СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ КРАЕВОЕ ЗЕМЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ИЗВЕСТИЯ

СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЙ КРАЕВОЙ СТАНЦИИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ.

№ 4.

Bulletin of the North Caucasian
::: Plant Protection Station. :::

Ростов на Дону.
1928 г.

Северо-Кавказская Краевая Станция Защиты Растений.

г. Ростов н-Д., Буденновск. пр. № 105 (во дворе). Вход с Красноармейск. 11.

Телефон № 28-97.

СТАНЦИЯ ИМЕЕТ ОТДЕЛЫ:

1. ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЙ.
2. ЗООЛОГИЧЕСКИЙ.
3. ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКИЙ.

При Станции имеется Музей по борьбе с вредителями и болезнями с.-х. растений. При посещении Музея Станции экскурсиями, желательно предварительное извещение письменно или по телефону.

Станция дает ответы на письменные и личные запросы по борьбе с вредителями и болезнями с.-х. растений.

Станция издает „Известия Северо-Кавказской Краевой Станции Защиты Растений" и отдельные брошюры и плакаты научно-организационного и популярного содержания. (См. 3 и 4 стр. обл.).

Издания Станции продаются по ценам, проставленным на обложке, и высылаются наложенным платежем.

Издания Станции высылаются бесплатно в порядке обмена.

Агрономическим кабинетам и сельско-хозяйственным школам издания популярной серии посылаются бесплатно.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ КРАЕВОЕ ЗЕМЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ИЗВЕСТИЯ

СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЙ КРАЕВОЙ СТАНЦИИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ.

№ 4.

□ □ □

Bulletin of the North Caucasian

::: Plant Protection Station. :::

Ростов на Дону.
1928 г.

Редактор—*П. А. Свириденко*—Директор Крайстазра.

Секретарь редколлегии—*Д. П. Довнар-Запольский*—Энтом. Крайстазра.

Члены Редакционной Коллегии:

Н. И. Андреев—Зав. Фитопатол. Отд. Крайстазра.

Н. Н. Архангельский - Зав. Энтом. Отд. Крайстазра

А. И. Лобик—Зав. Терской Стазра.

В. Н. Лучник—Зав. Ставропольской Стазра.

Гостипография им. Коминтерна в Ростове на Дону.

Донокрлит 16/216. Заказ 4170. Тираж 1000.

Н. И. Андреев.

Результаты обследования головни в Северо-Кавказском Крае в 1927 году.

Летом 1927 г. Северо-Кавказской Краевой Станцией Защиты Растений было произведено обследование распространения головни хлебных злаков в тех, преимущественно, округах и районах, где отсутствуют окружные Станции по Защите Растений, которые могли бы взять (и действительно взяли) на себя задачу подобного обследования [1]).

Непосредственно Крайстазра велись работы в 2 округах—Донском и Армавирском. Одновременно, по той же схеме и программе, проведено частичное обследование головни в южных автономных областях—Ингушской, Чеченской и Северо-Осетинской, а также в округах Донецком (3 района), Таганрогском (4 района) и Сунженском (1 район).

В Шахтинском округе в 1927 году обследование не производилось, но таковое велось летом 1926 года в 8-ми районах. Результативные данные обследования 1926 г. по Шахтинскому округу также использованы для составления прилагаемых карт.

Таким образом, обследованием охвачено около 3/4 (или даже более) посевной площади хлебов Северо-Кавказского Края и только округа—Майкопский, Черноморский и автономные области—Карачаевская, Кабардино-Балкарская, Адыгее-Черкесская и Черкесская не вошли совершенно в план обследования 1927 г. по целому ряду обстоятельств.

Все указанные выше районы значительно отличаются друг от друга по своим географическим, естественно-историческим и сельско-хозяйственным условиям. Таблицы №№ 1 и 2 показывают распределение в процентном отношении и в абсолютных величинах (десятинах) главнейших полевых культур в 1926 и 27 г. г. в некоторых обследован-

[1]) Обследование головни проведено Сальской, Ставропольской, Терской и Кубанской Окрстазра. Отчетные данные обследования первых двух Стазра помещены в настоящем номере „Известий". Сведения по Терскому округу вошли в настоящую сводку по данным годового отчета. Что касается Кубанской Стазра, то ею прислан лишь цифровой материал частичного обследования головни в Кубанском округе, каковой и послужил для составления 2-х прилагаемых карт распространения головни озимой и яровой пшениц в Северо-Кавказском Крае.

ных районах, что особенно резко подчеркивает это различие. На севере края—в Донском округе (а также в Донецком, Таганрогском и Шахтинском округах)—мы имеем преобладание яровых культур, главным образом, твердых пшениц (до 70%), на юге же, в Армавирском и других округах, яровая пшеница занимает лишь ничтожную долю посевной площади, уступая место другой, не менее ценной культуре—озимой пшенице. Лишь в одном Ейском р. Донского окр. озимая пшеница сеется, примерно, в равных долях с пшеницей яровой.

Что касается автономных областей Ингушской, Чеченской и Сев.-Осетинской, то в них пшенице (озимой) отводится весьма скромная роль (менее $^1/_7$ посевной площади), а ее место занимает культура кукурузы, являющейся еще до настоящего времени главным продуктом питания местного населения.

Значительное разнообразие в смысле хозяйственных условий явилось первоначально как раз предпосылкой для изучения распространения в районах непосредственных работ Крайстазра головневых паразитов, тем более, что район обследования, охватывая один из северных округов (Донской) и группу южных, позволяет одновременно проследить картину распространения головни как бы в естественном разрезе Края по направлению с севера на юг.

Впрочем, когда обследованием удалось охватить большую часть территории Края, этот мотив для выбора места работ в значительной мере утратил свое значение.

Остановлюсь, прежде всего, на обследовательской работе, проведенной непосредственно Крайстазра.

Целый ряд об'ективных условий, о которых распространяться не стану, не позволил провести обследование с той полнотой, каковая бы желалась. Обследование выполненно выборочным путем, при чем часть районов, менее интересных в сельскохозяйственном отношении, были совершенно исключены из плана работ, другие же обследованы только частично. Так, в Донском округе, из 11 районов исключены 2 северных—Богаевский и Семикаракорский, в Армавирском же из 13—один пригорный Баталпашинский р. Частично в тех же округах обследованы по 2 района: в Донском округе—Новочеркасский и Мясниковский и в Армавирском—Григориполисский и Петропавловский районы. В автономных областях обследованием охвачено всего 8 районов из 23. Необследованные районы относятся здесь, преимущественно, к высокогорным областям, где население почти не занимается полеводством.

За краткий период обследования, в течение не более 4—5 недель (от 10 июня), удалось собрать данные из 29 районов. Число обследованных пунктов по округам составило: в Донском—132, в Армавирском—187 и в автономных областях—84. Общее число населенных пунктов в тех же округах и районах, исключая пункты с количеством дворов менее 5-ти, составляет: в Донском—505, Армавирском—577 и

в автономных областях—265 [1]). Таким образом, обследованием охвачено свыше 25% всех населенных пунктов.

Полученные из них средние данные зараженности хлебов, надо думать, могут дать вполне надежный ориентировочный материал для суждения о распространенности головневых паразитов в районах обследования.

Из культур обследованию подверглись только озимые и яровые пшеницы и ячмень, при чем в Донском окр. исключены из обследования озимый ячмень, а в Армавирском—яровая пшеница, как культуры не имеющие особого экономического значения в этих районах. В автономных областях обследована только культура озимой пшеницы.

Рожь в обследованных районах, как видно из таблиц №№ 1 и 2, встречается очень редко, часто в смеси с пшеницей (суржа) и обычно головней не поражается. Лишь очень ничтожный процент ее страдает от стеблевой головни —Urocystis occulta Rabenh. (обнаружена в Новочеркасском р. Донского окр.). Еще реже встречается другой вид—каменная головня—Tilletia secalis Kühn. В этом году несколько зараженных ею колосьев было найдено в Ейском р. Донского округа.

Овес, как показывают те же таблицы, имеет еще меньшее распространение, хотя, к месту сказать, частичное и случайное обследование этой культуры всюду показало значительную ее зараженность—до 33% в Донском окр. (Мясниковский р.) и 15,7% в Курганном р. Армавирского округа (максимум заражения 51,8%).

Просо, вкрапленное в посевы в небольших количествах, было из обследования исключено так же, как и кукуруза.

Обследованием охвачены протравленные и непротравленные посевы. При массовом протравливании зерна в Крае (в некоторых пунктах обследования посев-зерно протравлено на 100%), при работах не всегда легко было отыскать в поле такие участки, где семена перед посевом не были бы обеззаражены формалином или медным купоросом. Кроме того, обследование протравленных посевов имело главною целью выявить насколько проводимые в Крае практические мероприятия по борьбе с головней достигают желаемых результатов и какие дефекты в этом отношении наблюдаются.

Методика обследования велась путем наложения деревянной рамы в 0,5 кв. метр. на равных расстояниях по диагонали участка. Учетных квадратов с каждой полосы, не превышающей размерами 5-ти и не менее одного гектара, бралось по пяти. [2])

---

[1]) См. „Список населенных мест С. К. Края". Материалы по статистике С. К. Края. Ростов н/Д. 1925. Издание Крайстатбюро.

[2]) Средний размер учетной полосы по всем округам составил около 2,5 *га*. Только в Н. Александр. р. Армавирского окр. учетные поля были допущены свыше максимальных 5-ти гектаров, благодаря крайней изреженности посевов, из которых многие были скошены на сено.

Частично обследование велось путем подсчета числа больных растений на каждые 100 колосьев, захватываемых рукой через 30 шагов по диагонали поля. Однако, такой весьма скорый и простой метод подсчета в этом году, при очень низком росте хлебов, оказался малоудобным и его пришлось почти всюду оставить. Впрочем, он, естественно, применялся для учета зараженности уже скошенных хлебов.

Данные учета заносились в специальные карточки. [1])

Прежде чем дать картину зараженности посевов головней, остановлюсь кратко на метеорологических условиях вегетационного периода (см. таблицу № 3). Озимые посевы с осени развивались вполне благоприятно и сравнительно благополучно перенесли довольно суровую зиму. Начало весны также благоприятствовало вначале развитию озимых и яровых растений и только наступившая в конце 1-й декады мая месяца холодная погода (температура снизилась до 0°) несколько задержала их рост. Начавшаяся одновременно с мая месяца засуха продолжалась в Донском и Армавирском округах вплоть до уборки урожая. Во многих районах за это время не выпало ни одного дождя. Сухой юго-восточный ветер-суховей—завершил губительное действие бездожия. Результатом столь неблагоприятного воздействия климатических факторов явились местами крайне ничтожные урожаи хлебов с низким качеством полученного от урожая зерна. Значительное количество яровых культур в Армавирском окр., а местами и озимых, были скошены до уборки на сено. Таковые же случаи имели место и в Донском окр. Значительно более благоприятные условия для развития хлебов имелись в южных автономных областях, где осадки выпали своевременно (апрель-май) и в достаточном количестве. В соответствии с этим и сборы хлебов в указанных областях значительно превысили урожайность северных округов, достигнув рекордных для этого года величин (см. табл. № 4 — урожайность главнейших зерновых культур в обследованных районах в 1927 г.)

Зараженность головней озимых и яровых культур по отдельным районам представлены в таблицах №№ 5—9. [2])

В таблицах, прежде всего, резко выделяется степень зараженности твердой головней непротравленных посевов пшеницы в северных и южных округах. Главный хлеб севера—твердые яровые пшеницы—довольно слабо поражены ею. Средний % зараженности по Донскому окр. составляет всего 3%, с колебаниями от 0 до 6,1%[3]). Зараженность районов близко

---

[1]) Работы по обследованию выполнены студентами Донского Института Сел.-Хоз. и Мелиорации.

[2]) Зараженность по отдельным районам и округам выводилась статистическим методом, исходя из числа обследованных гектаров. Выведение же средней зараженности по отдельным пунктам произведено путем вычисления средней арифметической, т. к. обследуемые поля почти всюду были одинаковых размеров.

[3]) Зараженность равной нулю мы имеем в Мясниковском р. В виду того, что этот небольшой район исследован только частично, в местах близких от Ростова, следует

прилегающих к Ростову (Мясниковский, Батайский, Аксайский и Кущевский) весьма невелика (до 2%). Далее от Ростова зараженность повышается, особенно по направлению к югу и юго-западу, не превышая, однако, 6,1%. Максимальная зараженность по всему округу составляет 30,6% (Ейский р.), обычно же она гораздо менее. По степени зараженности все обследованные районы можно свести в следующие 3 группы:

I гр. Мясниковский, Кущевский, Батайский . . . . . от 0—1,8%
II „ Старо-Минск., Мечетинск., Аксайск., Новочеркасск. „ 2,4—3,6%
III „ Азовский, Ейский . . . . . „ 5,2—6,1%

Культура озимой пшеницы страдает от твердой головни в более сильной степени. Однако, в Донском окр. степень поражения остается все еще невысокой—4,6%, с колебаниями от 0,4 до 8,3%. Отмеченное максимальное заражение в 33,1% лишь немногим превышает таковую же у яровой пшеницы.

Южный—Армавирский округ—дает сразу резкий переход к высокой зараженности озимой пшеницы (14,1%) почти в пять раз превышающей среднюю зараженность яровых и в 3,5 раза озимых пшениц Донского округа. Минимальная средняя зараженность в 4,1% по Григориполисскому р. вероятно несколько преуменьшена, т. к. район обследован частично; кроме того, в этом районе наиболее развиты антиголовневые работы (протравливается до 80% всего посевного материала).

В северных районах Армавирского округа, например, Крапоткинском, зараженность значительно меньше, на юге выше. Особенно сильной зараженностью выделяются 2 южных района—Успенский и Отрадненский—свыше 20%.

Максимальные цифры заражения в Армавирском округе также гораздо выше, чем в Донском. Заражение в 50—60% составляет здесь довольно обычное явление.

Что касается автономных областей, то в них средняя зараженность приближается к 15%, т. е. близка к зараженности Армавирского округа. Максимальные цифры заражения здесь также очень высоки.

По степени заражения озимых пшениц обследованные районы в Донском и Армавирском округах можно соединить в нижеследующие группы:

Донской округ: I гр. Новочеркасский, Мясниковский, Старо-Минской, Батайский . . . . . от . 0,4—1,6%
II „ Азовский 3%
III „ Ейский, Мечетинский . . . . . от . 5,9—8,3%

Армавирск. „ I гр. Григориполисский, Крапоткинский, Курганный, Ново-Александровский, Каменнобродский . . . . . от . 4,1—9,8%

предположить, что его средняя зараженность на самом деле будет выше и близка к зараженности соседних с ним районов, наприм. Аксайского.

II гр. Невинномысский, Армавирский, Лабинский, Вознесенский . . . . . от . 13,7—15,8%
III „ Успенский, Отрадненский . . „ . 20,7—21,4%

Из двух видов твердой головни—Tilletia foetens Trel.—гладкая каменная головня и Tilletia tritici Wint.—головня сетчатая—в Крае распространен преимущественно первый вид. Анализ головневых колосьев из Донского и Армавирского округов и южных автономных областей показал следующее процентное соотношение видов головни (см. таблицу № 10): Tilletia foetens—91,0%, Tilletia tritici—8,3% и колосьев со смешанным заражением—0,7% [1]).

По направлению от севера к югу % примеси Tilletia tritici постепеннно падает и особенно резко это падение проявлено на яровых пшеницах, которые гораздо чаще и в более сильной степени, чем озимые, поражаются сетчатой головней.

Указание американских авторов Tisdal'я и др. [2]), что в условиях Сев.-Амер. Соедин. Штатов Tilletia tritici приурочена обычно к твердым формам пшеницы и остается заключенной в ограниченную область, в наших работах подтверждается лишь отчасти тем фактом, что яровые твердые пшеницы чаще поражались этим видом головни.

Что касается пространственного распределения видов, то узкий масштаб работ в пределах части Края не позволяет, конечно, сделать в этом отношении определенных выводов. Судя по весьма немногим данным обследования головни пшеницы из других частей нашего Союза, можно думать, что вид Tilletia foetens является преимущественно южным, вернее юго-восточным и, возможно, заключен также в обособленную вполне замкнутую территорию.

Предположение тех же авторов о связи видового состава головни с климатическими факторами заслуживает особого внимания и подробного изучения, как и вообще все биологические особенности 2-х названных видов каменной головни, особенно в связи с влиянием на них сортового ассортимента растений-хозяев.

Интересно еще отметит резко выраженную морфологическую вариацию спор Tilletia tritici от сильно ежевидных до почти гладких, едва отличимых от Til. foetens. Такие морфологические различия возможно также связаны с физиологическими особенностями, которые присущи этим 2-м видам каменной головни.

Смешанная форма заражения головней встречалась при наших анализах довольно редко, при чем все проанализированные колосья содержали оба вида головни в каждом зерне.

Что касается измерения величины спор, то они приведены у др. авторов, а потому не стану на них останавливаться. Укажу только,

[1]) Всего было проанализировано из указанных районов 3.648 зараженных колосьев, при чем из каждого колоса бралось для микроскопического анализа по 2 пробы из разно расположенных зерен.

[2]) Tisdale W H., Lighty C. E. and Boerner E. B. „A study of the distribution of Tilletia tritici and Tilletia laevis in 1926". Phytopathology, V. 17. № 3 March 1927.

что уродливые формы спор Tilletia foetens встречались нередко, а среди спор Tilletia tritici попадались такие гиганты, у которых диаметр равнялся 40 микронам.

Работа по анализу видов головни и вся обработка головневых карточек проведена сотрудницей Крайстазра *М. В. Журбицкой*, каковой, пользуясь случаем, считаю долгом принести свою искреннюю благодарность за аккуратную работу.

В отношении пыльной головни пшеницы Ustilago tritici Jenc. обследование показало, что посевы находятся от нее пока в сравнительной безопасности. Средний процент заражения для всех видов пшениц составляет, обычно, десятые, или даже сотые доли процента, а максимум редко превышает 2—3%. Правда, условия для точного учета распространения пыльной головни были не особенно благоприятны, т. к., в виду раннего ее появления и быстрого рассеивания спор ветром, она легко ускользает от внимания, тем не менее ни один из обследователей в своих отчетах не упоминает, чтобы пыльная головня хотя где-либо, в самые ранние сроки обследования, принесла более или менее существенный и заметный вред. Чаще всего она вовсе отсутствовала на полях. Процент заражения пыльной головней по направлению к северу несколько повышается.

Переходя к культуре ячменя следует отметить, что повсюду средняя его зараженность по округам не превышала 2,2%. Ячмень озимый страдал от головни (твердой) несколько сильнее, хотя при незначительной, вообще, площади обследования его посевов, разница эта не вполне очевидна. Максимальный процент заражения также невысок (от 2,5—20,5%), только на одном поле в Армавирск. окр. было обнаружено заражение в 54%.

Из двух видов ячменной головни: твердой Ustilago hordei Kell. et Sw. и пыльной—Ustilago nuda Kell. et Sw.—всюду преобладает первый вид. Лишь в немногих районах (Старо-Минский и Ейский Донского окр. и Успенский район Армавирского округа) пыльная головня занимает местами почти равное процентное соотношение с твердой или даже превалирует над последней.

Остановлюсь теперь вкратце на данных обследования, проведенных по остальным округам (см. табл. № 9).

В таблице обращает внимание весьма высокое заражение озимой пшеницы по Сунженскому округу равное в среднем 23,4%. Минимальное заражение непротравленных посевов ни в одном случае не спускалось здесь ниже 5%.

В Кубанском округе средняя зараженность озимых пшениц составила, примерно, 9—10% с довольно высоким максимумом, свыше 70%. Ячмень (яровой) поражался очень слабо. Средняя его зараженность почти не превышала таковую же по всему Краю.

В Терском округе (см. карту II) мы имеем весьма широкий диапазон колебаний зараженности озимых пшениц почти от нуля (в восточных округах) и до 17,6% (в Ессентукском р.).

Зараженность на Тереке ячменя озимого обоими видами головни колебалась в пределах от 0,1 до 7,9%, ячмень яровой поражался несколько сильнее от 0 до 9,5%. Зараженность проса от 0 до 11,5%, чаще около 3%.

Что касается северных округов, в частности Донецкого, то там головня встречается в минимальном проценте, при чем к твердой головне пшеницы начинает местами примешиваться в более значительной доле головня пыльная, а нередко она даже доминирует над первым видом (напр. в М. Полненском р.).

Это же подтверждает и обследование головни 1926 года в соседнем Шахтинском округе, где в северных районах—Морозовском и Обливском—пыльная головня встречалась гораздо чаще твердой, а в некоторых случаях она составляла в посевах единственный доминирующий вид (до 5%). Данные зараженности Шахтинского округа в 1926 г. по районам можно видеть из прилагаемой карты I. Средняя зараженность этого округа близка к таковой же Донского (не свыше 3%).

Наконец в Таганрогском окр. зараженность пшениц также невысока (1—2%), при чем и здесь озимые пшеницы поражаются ею в более сильной степени.

Перейду теперь к весьма важному вопросу о том, как отражаются антиголовневые работы в Крае на степени зараженности пшениц головней. Все остальные культуры, в том числе и такая распространенная как ячмень, за самыми редкими примерами, совершенно исключаются самим населением из плана антиголовневых работ.

Данные обследования представили в этом отношении довольно значительный и полный материал, чтобы по ним возможно было сделать вполне достоверный вывод. Картина получилась весьма наглядная.

В Донском округе средняя зараженность яровых пшениц упала с 3% до 0,5%, а озимых с 4,6% до 0,6%. Таким образом, уже при столь незначительной зараженности посевов, когда возникает даже вопрос о целесообразности ведения в крупном масштабе антиголовневых работ в округе, протравливание оказало несомненно самые благоприятные результаты, понизив зараженность головней в 6—7 раз.

Почти такие же результаты мы имеем и для Армавирского окр. Средняя зараженность озимых пшениц снизилась здесь с 14,1% до 2%.

Менее благоприятные результаты получились по автономным областям, где снижение зараженности гораздо меньше—всего в 2—2,5раза, хотя, надо оговориться, малый процент обследованной площади протравленных посевов не позволяет для данного района сделать более категорический вывод.

Обращаясь к максимальным процентам зараженности протравленных посевов следует констатировать, что он остается все-таки довольно высоким. Так, для Донского окр. он колеблется в пределах от 0—6,4% в Армавирском же гораздо выше—от 1,6 до 29,3%.

Чем об'яснить столь высокий % зараженности в отдельных случаях? Причин здесь, собственно, одна: недостаточная усвоенность населением техники протравливания. При всей кажущейся простоте, мокрый метод протравливания формалином и медным купоросом довольно таки сложен и незначительные в нем упущения ведут часто к весьма нежелательным и серьезным последствиям. Показательные мероприятия по борьбе с головней, имеющие одной из целей детальное ознакомление населения с техникой протравливания, должны найти себе место на Сев. Кавказе еще в течение ряда лет, по крайней мере для отдельных округов и районов.

В последнее время выдвигается и другая причина плохого эффекта от протравливания. Заключается она в низком процентном содержании формальдегида в формалине, обусловливаемое, по всему вероятию, плохими условиями его хранения. В этом отношении должны быть также предприняты шаги к устранению наблюдаемого дефекта.

Касаясь зараженности протравленных посевов, не могу обойти молчанием данные зараженности семссудных чистосортных посевов, которые с каждым годом увеличиваются по своей площади и каковые должны явиться в дальнейшем источником снабжения населения ценным посевным зерном[1]). Материалом для суждения по этому вопросу послужили данные аппробационных актов агрономического персонала, сведенные в таблицу № 11.

Из таблицы видно, что зараженность семссудных посевов крайне невелика (ниже 0,5%), что об'ясняется, с одной стороны, малой зараженностью посевного зерна головней, а с другой, широкими мероприятиями по его обеззараживанию. В посевную кампанию 1926-27 г. семссудное зерно было протравлено более чем на 80%. Но и при малой зараженности разница в степени поражения озимых и яровых культур выявлена довольно резко: у яровых пшениц совершенно незараженные посевы составляют 72,7% от числа обследованных, у озимых этот % гораздо ниже, особенно в Армавирском окр. (всего 31,2%).

Зараженность свыше 1% у озимых культур встречается также чаще, чем у яровых. В отношении степени зараженности отдельных сортов разницу подметить довольно трудно, так как некоторые из них имеют весьма ничтожное распространение, а кроме того, мы имеем здесь дело почти исключительно с обеззараженными посевами. Однако и в этом случае намечается, что банатка и кособрюховка из озимых и albidum из яровых поражаются чаще остальных форм. Впрочем вопрос об устойчивости сортов служит в настоящее время предметом специального исследования.

Как упоминалось, слабая зараженность головней семссудных посевов об'ясняется малой зараженностью посевматериала. Это подтверждают данные анализа семссудного зерна, проведенные в 1926-27 г.

---

[1]) В осеннюю и весеннюю посев кампании 1926-27 г. г. роздано семссуды в Донском окр. 15.232 центнера, в Армавирском—40.540 центн.

на Крайстазра. Всего проанализировано из Армавирского окр. (из 8 районов) 59 проб озимого зерна и 21 проба ярового и из Донского округа (4-х районов) 46 образцов ярового зерна [1]).

Зараженность озимого хлеба колебалась в пределах от 0,02 до 0,19%. Из 59 проб—23 (39%) вовсе не содержали примеси целых головневых зерен и их обломков. Свыше 0,1% были заражены только 7 проб, т. е. около 12% проанализированных образцов. Анализы ярового зерна из Армавирского окр. показали зараженность от 0,02 до 0,1%, из Донского же округа все 46 проб оказались почти стерильными, так что не представилось возможным учесть процент зараженности весовым путем. При микроскопическом анализе споры лишь единично попадались в поле зрения микроскопа,

Аналогичные анализы крестьянского зерна дали уже другие результаты. 72 образца озимого посевного зерна из Армавирского окр. показали зараженность от 0,02 до 2,58% с такой группировкой: зараженность до 0,1% составила 39% проанализированных образцов, от 0,1 до 0,2%,—28% и свыше 0,2%—33%. Из 72 проб не содержали целых головневых зерен только 14 образцов (около 20%).

Анализ яровой пшеницы из того же округа (30 образцов) дал также высокие цифры заражения—от 0,03 до 2,32%; 40% образцов имели зараженность свыше 0,2%.

Данные анализов с очевидностью указывают, что семссудное зерно весьма слабо заражено головней, а его массовое протравливание убивает и ту незначительную примесь головневых спор, которое оно еще несет на себе. Сохраняя стерильными от головни в течение ряда лет ценные сортовые посевы хлебов, мы можем надеяться получить от них в будущем посевной материал для Края, который сведет почти к нулю тот весьма большой и заметный вред от головни, каковой сейчас, к сожалению, у нас еще наблюдается.

Обращаясь вновь к данным обследования укажу еще, что в карточках учета выявлялось влияние различных факторов на степень зараженности головней хлебов, как то: влияние сроков посева, предшественников, сортов и проч. Посколько в полевой обстановке учесть точно все означенные факторы представляется задачей весьма трудной, рассмотрение таковых я опускаю. Укажу лишь на то, что все данные обследования сходятся в одном положении: посевы озимых хлебов ранних сроков страдают от головни в меньшей степени, чем посевы поздние. В крупных населенных пунктах головня встречается в большем проценте, чем на хуторах, хотя такое подразделение не всегда имеет место.

Учитывая в текущем году крайне неблагоприятные условия для развития растений и исходя из биологических особенностей головневых паразитов следует предположить, что в данном году мы имели максимум развития головни. К сожалению, отсутствие полных данных по

[1]) Анализ зараженности зерна велся весовым путем по методу *Исаченко*.

анализу головни за прежние годы не позволяет сделать в этом отношении соответствующих сопоставлений.

Личные наблюдения над зараженностью яровой пшеницы форма albidum 0721 за 2-х летний промежуток времени на Р.-Н. Оп. Ст. и в Персияновке (Донской окр.) показали, что, несмотря на самые неблагоприятные условия вегетации этого года, зараженность головней в Персияновке упала с 70% в 1926 г. до 14,4% в 1927. Одновременно опытные работы с этой же формой пшеницы в 1926 году показали, что лучшее развитие растений часто не спасает их от значительного поражения головней [1]).

Посколько в заражении головней принимает целый ряд самых разнообразных факторов, не исключая агротехнических, вопрос о том в какие годы головня приносит наибольший ущерб сельскому хозяину является все еще проблемой, требующей не только массовых полевых наблюдений, но и специальной опытной проработки для расчленения всего сложного комплекса действующих при сем факторов.

В заключение остановлюсь кратко на экономическом вреде от головни в обследованных нами округах и районах.

Полученный материал позволяет с известным приближением учесть цифру потерь урожая для данного года. Сумма потерь отдельно для протравленных и непротравленных посевов приводится в табл. № 12 [2]).

Общий урон от головни на главнейших культурах (пшеница, ячмень) в Армавирском округе достигает почти 2.000.000 руб., в Донском же около 600.000 руб. Развитие антиголовневых работ в одном только Армавирском округе позволило в данном году предупредить убыток более чем в один миллион рублей.

Конечно, приводимые расчеты не являются абсолютно точными, но, как приближенный ориентировочный материал, они дают относительное понятие о вреде головни в Крае, тем более, что все выводы получены не на основании отрывочных данных отдельных наблюдателей, а в результате планового и систематического анализа значительного числа крестьянских посевов. Цифры потерь при наших расчетах скорее преуменьшены по сравнению с действительными [3]).

---

[1]) См. ст. *Андреев Н. И.* „Результаты испытаний некоторых фунгисидов при борьбе с твердою головнею пшеницы". Изв. С. К. Краев. Ст. Защиты Растений № 3. 1927 г.

[2]) При расчетах убытков от головни принято, что протравленные посевы занимают от общей посевной площади 50% для Армавирского и 30% для Донского окр.; в автономных областях количество протравленных посевов не превышает 10%. По данным официального учета цифры эти на самом деле несколько ниже (всего 40% для Армавирского и 25% для Донского окр.), но следует предположить что в общей сводке не зарегистрирована известная доля посевов, принимаемая в 10% для Армавирского и 5% для Донского округов. По отдельным районам протравливание проводится также не с одинаковой интенсивностью, так, для Армавирского окр. мы имеем колебания по отдельным районам от 20 до 80%.

[3]) По сведениям агр. *В. Пустовойта* до 1917 г. твердая головня в одной только Кубанской области, включающей тогда Армавирский, Майкопский, часть Черноморского и Донского округов, приносила убыток, примерно, 40 миллионов руб. *Бондарцев А. С.* („Болезни культурных растений и меры борьбы с ними". Издание 2, 1927., стр. 126).

Таким образом, данные обследования показали удельный вес головни в Крае, как важного экономического фактора сельского хозяйства, и указали те районы и пункты, в которых необходимо, прежде всего, сконцентрировать все силы по борьбе с головневыми паразитами. Борьба с головней должна итти неустанно и впредь и, как показывают теже материалы обследования, она может дать весьма положительный эффект, позволив сэкономить по всему Краю не один миллион рублей при самых незначительных затратах на дело борьбы.

В заключение Крайстазра считает долгом выразить свою признательность и благодарность всем лицам, участвовавшим в означенных работах, а также учреждениям, приславшим сведения по обследованию, что позволило составить первую карту распространения головни хлебных злаков почти в пределах всего обширного Сев.-Кав. Края.

Выводы.

Прилагая к настоящей статье 2 карты по распространению головни на озимых и яровых пшеницах на Северном Кавказе в 1927 г., даю главнейшие суммарные выводы, полученные на основании всех имевшихся в распоряжении Крайстазра материалов по данному вопросу:

1. Из всех видов головни наибольшее экономическое значение для Края в 1927 г. имела, как и в прошлые годы, твердая каменная головня пшеницы (Tilletia foetens и Tilletia tritici).

2. Озимые пшеницы поражались головней всюду в более сильной степени, чем яровые. Средний % зараженности головней озимой пшеницы по Краю составил, примерно, 9-10%, яровой—2-2,5%. Максимальные цифры заражения—70-80%.

3. Степень заражения твердой головней озимых пшениц возрастает по направлению от севера к югу и юго-востоку. Такое же повышение, однако, менее ясно выраженное, наблюдается и по направлению с востока на запад. Для яровых пшениц подобная зависимость заражения от территориального протяжения выявлена в более слабой степени.

4. Максимум распространения головни пшеницы совпадает, обычно, с центрами распространения этой культуры. Исключение в этом отношении представляют лишь южные автономные области, где сильная зараженность пшениц об'ясняется, повидимому, еще крайне малой усвоенностью населением техники борьбы.

5. Связь зараженности с климатическими факторами (главным образом с количеством осадков) выступает не столь явственным образом. Однако, для данного года намечается, что в засушливых районах с малым количеством осадков за вегетационный период степень пораженности твердой головней пшениц значительно понижается и возрастает там, где осадков выпало более.

6. Пыльная головня пшеницы (Ustilago tritici) встречаются, обычно, в самых ничтожных долях %, за исключением некоторых северных районов, где она иногда даже доминирует (однако не свыше 5%). Процент зараженности пыльной головней резко падает по направле-

нию от севера к югу, что об'ясняется, главным образом, тем, что озимые пшеницы поражаются ею гораздо слабее, чем яровые.

7. Из факторов, влияющих на степень зараженности пшениц головней, наиболее заметно сказываются сроки посевов. Ранние посевы озимых слабее поражены головней, чем поздние. Влияние других агротехнических факторов, как растение предшественник, сорт и проч., оказывают также несомненное влияние на зараженность, но выявить с достаточной полнотой степень этого влияния при полевых обследованиях не представилось возможным.

8. Из двух видов каменной головни Tilletia foetens и Til. tritici всюду преобладает первый вид (в среднем около 90%). По направлению от юга к северу % примеси Tilletia tritici повышается, что об'ясняется большей восприимчивостью к нему твердых яровых пшениц или же разницей в климатических условиях. Морфологическая особенность спор Tilletia tritici заключается в том, что они значительно варьируют от сильно ежевидных почти до гладких.

9. Антиголовневые работы в Крае дали всюду резкую картину снижения зараженности головней—минимум в 6-7 раз,—по сравнению с непротравленными посевами. Семссудное чистосортное зерно почти не заражено головней. На семссудных посевах часто встречалась пыльная головня.

10. Общий урон от головни пшеницы (озимой и яровой) в 1927 г. на непротравленных посевах составили по Краю, по примерным расчетам, около 2-2½ миллионов центнеров или в денежной оценке—10-15 миллионов рублей.

11. Ячмень (озимый и яровой) поражался головней, сравнительно, слабо. Средний % заражения по округам не превышал 2-2,5%. (редко выше). Максимальные цифры заражения в 30-50% встречались крайне редко. Зональности в распределении по степеням зараженности не наблюдалось.

12. Из 2-х видов головни ячменя—пыльной (Ustilago nuda) и твердой (Ustilago hordei)—всюду доминировал второй вид. Пыльная головня ячменя, подобно пыльной головне пшеницы, чаще встречалась в северных округах.

13. Культура овса, где таковая встречалась, довольно сильно поражена головней, что об'ясняется, повидимому, недоброкачественным посевным материалом, который завозится в Край и игнорированием населением мер борьбы с ней.

14. Культуры проса и кукурузы, обследованные в Крае частично, страдают от головни в самых различных степенях. Кукурузная головня имеет наибольшее распространение в южных округах (Черноморский, Терский, южные автоном. области), где нередко ею поражаются до 50% растений. На севере же головня кукурузы встречается лишь в единичных экземплярах.

По некоторым наблюдениям (в Сальском окр.) ранние посевы проса вовсе не страдают от головни.

N. I. Andrejew.

Ergebnisse der Untersuchung des Getreidebrandes im Nord-Kaukasischen Gebiete im Jahre 1927.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Erforschung der Verseuchung des Getreides mit Brand im Nord-Kaukasischen Gebiete ergab, dass der grösste wirtschaftliche Schaden der Hauptkultur des Gebietes, dem Winter—und Sommerweizen, durch den Steinbrand gesetzt wird. Der durchschnittliche Prozentsatz der Verseuchung des Gebietes beträgt ungefähr 9-10% für Winterweizen und 2-2,5% für Sommerweizen. Das Maximum der Verseuchung erreichte eine Höhe von 70-80%. Von den zwei Steinbrandarten war die Tilletia foetens überall die vorherrschende, im Durchschnitt etwa 90%. Der Flugbrand des Weizens wurde gewöhnlich nur in den allergeringsten Bruchteilen des Prozentsatzes angetroffen, und nur in einigen nördlichen Rayons bildete derselbe zuweilen die dominierende Art (jedoch nicht höher als 5%).

Die Gerste wurde vom Brand schwach geschädigt. Der durchschnittliche Prozentsatz der Verseuchung überstieg nicht 2-2,5. Die vorherrschende Art bildete überall der Steinbrand—Ustilago hordei.

Hafer, Hirse und Mais wurden vom Brande in verschiedenstem Grade geschädigt.

К статье Н. Андреева „Результаты обследования головни".

Таблица № 1.

Процентное соотношение культур по обследованным округам в 1926 году*).

Культуры	Донской округ	Армавирский округ	Сев. Осет. авт. обл.	Чеченск. авт. обл.	Ингушск. авт. обл.
Озимые					
Рожь	3,8	0,3	0,2	0,1	—
Пшеница	12,1	**54,2**	14,8	12,9	1,1
Ячмень	0,1	2,5	0,1	1,9	-
Итого	16,0	57,0	15,1	14,9	1,1
Яровые					
Пшеница	**49,0**	2,7	1,0	0,1	—
Ячмень	17,9	6,3	0,9	0,2	—
Овес	1,2	1,9	—	0,2	—
Просо	0,1	0,8	—	5,0	0,5
Кукуруза	4,2	11,9	**76,5**	**75,0**	**97,4**
Подсолнечник	6,8	15,0	0,5	—	—
Прочие	4,8	4,4	6,0	4,6	1,0
Итого	84,0	43,0	84,9	85,1	98,9
ВСЕГО	100%	100%	100%	100%	100%

*) Данные взяты из „Статистическ. справочника по Сев. Кав. Краю" Ростов н-Д. 1927. Изд. Крайстатбюро. Таковое же соотнош. мы имели, примерно, и в 1927 г. (См. „Контрольные цифры народн. хоз. С. К. Края на 1927-28 г." (часть II, Ростов н-Д. март 1928)

Таблица № 2.

Площади посевов главнейших зерновых культур в 1927 г. (в десят.) в обследованных округах*)

Культуры	Донской округ	Армавирский округ	Сев. Осет. авт. обл.	Чеченск. авт. обл.	Ингушск. авт. обл.
Озимые					
Рожь	42.627	1.486	35	540	—
Пшеница	120.881	541.597	7.436	10.861	1.509
Ячмень	140	14.324	1.205	2.704	25
Итого	163.648	557.407	8.676	14.105	1.534
Яровые					
Пшеница	447.906	12.676	76	973	—
Ячмень	153.808	44.966	240	520	51
Овес	22.791	25.655	—	773	25
Просо	1.965	4.131	3	5.449	32
Кукуруза	47.082	109.509	67.411	65.311	33.648
Итого	703.552	196.937	67.730	73.026	33.756
ВСЕГО	867.200	754.344	76.406	87.131	35.290

*) Сведения о посевной площади за 1927 г. являются предварительными (по данным весеннего опроса), т. к. полная статистическ. сводка, к моменту набора статьи получена еще не была. Для Донск. и Армавирск. округов приведенные цифры почти соответствуют действительным, для автономных же обл. они несколько преуменьшены, но, главным образом, в отношении тех культ., которые не служили предм. обследования (кукуруза).

Таблица № 3.

Метеорологические условия вегетационного периода 1926-27 г. по данным Краевой метеорологической сети.

Месяцы	Ростов, Донского окр.		Ст. Вознесенская, Арм. окр.		С. Ведено, Чечен. авт. обл.	
	Сред. месячная темп.	Осадки в мм.	Сред. месячная темп.	Осадки в мм.	Сред. месячная темп.	Осадки в мм.
Сентябрь 1926 г.	13,8	78,0	14,5	43,2	13,6	162,3
Октябрь „	8,7	49,2	10,8	43,2	10,0	44,6
Ноябрь „	4,5	0,7	8,0	7,5	6,6	8,5
Декабрь „	0,4	50,7	2,1	34,0	—	53,2
Январь 1927 г.	—8,3	18,9	—3,2	22,8	—6,0	—
Февраль „	—8,0	12,9	—4,3	22,6	—5,2	—
Март „	0,5	40,4	4,7	5,1	2,3	40,1
Апрель „	10,4	53,2	12,0	29,4	11,4	100,6
Май „	16,7	8,7	16,2	32,5	15,2	142,2
Июнь „	22,5	24,3	21,3	25,9	20,6	127,2
Июль „	22,7	185,9	21,6	117,2	21,1	170,9
СУММА	—	522,9	—	383,4	—	849,6

Таблица № 4.

Урожай главнейших зернов. культур в обследованных округах в 1927 г. (в пудах с десятины *).

Культуры	Донской округ	Армавирский окр.	Северо-Осетин. авт. обл.	Чеченск. авт. обл.	Ингушская авт. обл.
Озимые					
Рожь	45,9	44,5	69,0	44,9	—
Пшеница	35,6	43,4	56,2	47,5	74,0
Ячмень	35,6	56,3	—	56,5	62,0
Яровые					
Пшеница	31,2	38,4	57,1	—	51,0
Ячмень	36,7	36,2	60,0	58,4	58,0
Овес	36,1	47,0	41,0	54,7	41,0
Просо	28,1	54,4	—	57,6	62,9

*) „Бюллетень С.-К. Краевого Стат. Управления" № 24, август 1927.

Таблица № 5.

Зараженность головней озимых и яровых пшениц в Донском округе в 1927 году.

Районы	Число обследованных пунктов	Обследованный посевной клин в гектар.	Обследовано: Полей — Непротравлен.	Обследовано: Полей — Протравленных	Обследовано: Гектаров — Непротравлен.	Обследовано: Гектаров — Протравленных	Зараженность непротравлен. посевов (в %%): Твердая головня — Средн.	Твердая головня — Максимум	Пыльная головня — Средн.	Пыльная головня — Максимум	Общая зараженность — Средн.	Общая зараженность — Максимум	Зараженность протравлен. посевов (в %%): Твердая головня — Средн.	Твердая головня — Максимум	Пыльная головня — Средн.	Пыльная головня — Максимум	Общая зараженность — Средн.	Общая зараженность — Максимум
Яровая пшеница.																		
1. Новочеркасский	4	—	63	6	153,5	18,0	**3,6**	12,3	**0,6**	2,3	**4,2**	14,3	**0,0**	0,0	**0,0**	0,0	**0,0**	0,0
2. Аксайский	7	—	145	5	154,5	6,0	**2,8**	22,2	**0,0**	0,0	**2,8**	22,2	**1,3**	3,7	**0,1**	0,8	**1,4**	3,7
3. Мясниковский	4	—	6	63	21,0	64,5	**0,0**	0,0	**0,0**	0,0	**0,0**	0,0	**0,1**	0,7	**0,0**	0,0	**0,1**	0,7
4. Батайский	19	1.698	60	24	167,5	126,5	**1,8**	8,0	**0,2**	1,6	**2,0**	8,3	**0,4**	5,2	**0,03**	0,2	**0,43**	5,2
5. Кущевский	25	34.373	268	47	744,5	122,0	**1,1**	6,8	**0,15**	1,7	**1,25**	6,9	**0,05**	0,5	**0,03**	0,2	**0,08**	0,6
6. Азовский	24	38.380	179	309	427,0	883,5	**5,2**	28,2	**0,005**	0,4	**5,205**	28,2	**0,4**	5,0	**0,01**	0,1	**0,41**	5,0
7. Мечетинский	31	16.784	77	115	77,5	134,0	**2,6**	18,3	**0,1**	1,5	**2,7**	18,7	**1,0**	6,4	**0,15**	3,6	**1,15**	6,4
8. Ейский	8	—	72	11	200,0	54,5	**6,1**	30,6	**0,15**	0,9	**6,25**	30,6	**2,9**	5,4	**0,2**	1,25	**3,1**	5,5
9. Старо-Минской	10	71.980	86	142	133,5	270,5	**2,4**	9,3	**0,1**	0,4	**2,5**	9,7	**0,5**	5,8	**0,1**	0,9	**0,6**	5,9
Средняя по окр.	132	—	956	722	2.079,0	1.689,5	**3,0**	30,6	**0,15**	2,3	**3,15**	30,6	**0,5**	6,4	**0,06**	3,6	**0,56**	5,9
Озимая пшеница.																		
1. Новочеркасский	1	—	2	—	3,0	—	**0,4**	0,4	**0,1**	0,1	**0,5**	0,5	—	—	—	—	—	—
2. Мясниковский	4	—	33	12	38,0	13,0	**0,4**	2,5	**0,01**	0,2	**2,51**	2,5	**1,2**	3,2	**0,05**	0,15	**1,25**	3,2
3. Батайский	16	1.161	36	15	124,5	45,0	**1,6**	14,0	**0,15**	0,8	**1,75**	14,0	**0,2**	1,0	**0,02**	0,4	**0,22**	1,1
4. Азовский	5	3.782,5	20	29	44,0	66,5	**3,0**	5,8	**0,2**	0,8	**3,2**	6,0	**0,2**	1,5	**0,25**	1,8	**0,45**	1,6
5. Мечетинский	30	4.213	67	62	87,5	64,0	**8,3**	33,1	**0,0**	0,0	**8,3**	33,1	**0,8**	4,1	**0,0**	0,0	**0,8**	4,1
6. Ейский	8	—	130	22	378,5	72,5	**5,9**	19,2	**0,05**	1,9	**5,95**	19,3	**0,7**	3,2	**0,01**	0,2	**0,71**	3,3
7. Старо-Минской	3	4.601	28	5	63,0	13,0	**1,5**	5,1	**0,0**	0,0	**1,5**	5,1	**0,8**	1,6	**0,0**	0,0	**0,8**	1,6
Средняя по окр.	67	—	316	145	738,5	274,0	**4,6**	33,1	**0,06**	1,9	**4,66**	33,1	**0,6**	4,1	**0,07**	1,8	**0,67**	4,1

Таблица № 6.

Зараженность головней озимых пшениц в Армавирском округе в 1927 году.

Районы	Число обследованных пунктов	Обследованный посевной клин в гектар.	Обследовано: Полей — Непротравл.	Обследовано: Полей — Протравлен.	Обследовано: Гектаров — Непротравл.	Обследовано: Гектаров — Протравлен.	Зараженность непротравленных посевов (в %%): Твердая головня — Средн.	Твердая головня — Максимум	Пыльная головня — Средн.	Пыльная головня — Максимум	Общая зараженность — Средн.	Общая зараженность — Максимум	Зараженность протравленных посевов (в %%): Твердая головня — Средн.	Твердая головня — Максимум	Пыльная головня — Средн.	Пыльная головня — Максимум	Общая зараженность — Средн.	Общая зараженность — Максимум
1. Армавирский	21	8.155	74	117	231,0	398,5	**14,1**	61,2	**0,02**	0,5	**14,12**	61,2	**1,7**	12,1	**0,05**	0,6	**1,75**	12,1
2. Крапоткинский	21	11.485	67	144	172,0	349,0	**7,5**	23,6	**0,0**	0,0	**7,5**	23,6	**1,9**	13,2	**0,0**	0,0	**1,9**	13,2
3. Курганный	13	8.755	41	199	90,5	463,5	**8,1**	23,4	**0,3**	1,6	**8,4**	23,4	**0,4**	6,0	**0,05**	1,2	**0,45**	6,0
4. Вознесенский	14	11.825	136	101	250,5	147,0	**15,8**	55,0	**0,0**	0,0	**15,8**	55,0	**1,9**	10,2	**0,005**	0,15	**1,905**	10,2
5. Отрадненский	16	—	185	148	343,0	257,0	**21,4**	62,1	**0,0**	0,0	**21,4**	62,1	**2,8**	15,6	**0,05**	0,9	**2,85**	15,6
6. Каменнобродский	11	—	85	32	283,0	82,5	**11,1**	31,8	**0,005**	0,3	**11,105**	31,8	**2,0**	6,3	**0,0**	0,0	**2,0**	6,3
7. Ново-Александр.	17	26.065	85	58	578,5	704,0	**9,8**	50,7	**0,003**	0,2	**9,803**	50.7	**3,6**	23,1	**0,05**	0,8	**3,65**	23,1
8. Петропавловский	3	—	—	58	—	128,5	—	—	—	—	—	—	**0,35**	1,6	**0,05**	0,8	**0,4**	1,6
9. Григориполисский	20	—	15	48	28,0	82,0	**4,1**	28,6	**0,02**	0,4	**4,12**	28,6	**0,2**	2,8	**0,05**	1,4	**0,25**	2,8
10. Невинномысский	13	11.167	83	139	168,5	311,5	**13,7**	54,4	**0,0**	0,0	**13,7**	54,4	**1,0**	14,4	**0,0**	0,0	**1,0**	14,4
11. Успенский	24	14.395	156	80	342,5	190,0	**20,7**	72,4	**0,005**	0,3	**20,705**	72,4	**3,2**	29,3	**0,02**	0,4	**3,22**	29,3
12. Лабинский	14	3.092	50	148	117,0	478,0	**14,9**	38,7	**0,0**	0,0	**14,9**	38,7	**1,9**	11,7	**0,0**	0,0	**1,9**	11,7
Средняя по округу	187	—	977	1214	2.604,5	3.591,5	**14,1**	72,4	**0,015**	1,6	**14,115**	72,4	**2,0**	29,3	**0,02**	1,4	**2,02**	29,3

Таблица № 7.

Зараженность головней озимых пшениц в южных автономных областях в 1927 году.

Области и районы	Число обследованных пунктов	Обследованный посевной клин в гектар.	Обследовано: Полей, Непротравлен.	Обследовано: Полей, Протравлен.	Обследовано: Гектаров, Непротравлен.	Обследовано: Гектаров, Протравлен.	Зараженность непротравленных посевов (в %%): Твердая головня, Средн.	Твердая головня, Максимум	Пыльная головня, Средн.	Пыльная головня, Максимум	Общая заражен., Средн.	Общая заражен., Максимум	Зараженность протравленных посевов (в %%): Твердая головня, Средн.	Твердая головня, Максимум	Пыльная головня, Средн.	Пыльная головня, Максимум	Общая заражен., Средн.	Общая заражен., Максимум
ПШЕНИЦА ОЗИМАЯ.																		
I. Чеченская автономная область:																		
1. Надтеречный окр.	12	-	72	9	98,0	10,0	**9,2**	33,0	**0,07**	2,7	**9,27**	33,0	**5,5**	21,4	**0,0**	0,0	5,5	21,4
2. Гудермесский „	9	–	81	—	135,0	—	**16,1**	42,7	**0,0**	0,0	**16,1**	42,7	—	—	—	—	—	—
3. Ножай-Юртовский	6	—	48	—	50,0	—	**15,0**	60,0	**0,0**	0,0	**15,0**	60,0	—	—	—	—	—	—
4. Ново-Чеченский	17	—	49	15	99,5	75,0	**19,2**	47,8	**1,4**	4,2	**20,6**	50,0	**8,7**	19,4	**1,1**	2,0	**9,8**	20,6
По области	44	—	250	24	382,5	85,0	**15,0**	60,0	**0,4**	4,2	**15,4**	60,0	**8,3**	21,4	**1,0**	2,0	**9,3**	21,4
II. Северо-Осетинская автон. обл.:																		
1. Дигорский окр.	9	1508,0	57	—	325,0	—	**6,1**	15,0	**0,1**	0,9	**6,2**	15,0	—	—	—	—	—	—
2. Притеречный „	10	5535,0	56	6	214,5	23 0	**18,7**	62,6	**0,3**	1,7	**19,0**	62,6	**5,4**	10,7	**0,2**	0,6	**5,6**	11,1
3. Правобережной окр.	9	2456,0	63	5	181,5	10,0	**13,0**	52,6	**0,04**	0,9	**13,04**	52,6	**5,8**	11,2	**0,05**	0,1	**5,85**	11,2
По области	28	9499,0	176	11	631,0	33,0	**12,7**	62,6	**0,1**	1,7	**12,8**	62,6	**5,6**	11,2	**0,1**	0,6	**5,7**	11,2
III. Ингушская авт. обл.:																		
1. Пседахский окр.	12	3175,0	92	12	199,5	23,5	**22,1**	46,6	**0,0**	0,0	**22,1**	46,6	**5,6**	25,2	**0,0**	0,0	**5,6**	25,2
Средняя зараженность по 3-м автономным областям	—	—	—	—	—	—	**15,0**	62,6	**0,2**	1,7	**15,2**	62,6	**7,0**	25,2	**0,5**	2,0	**7,5**	25,2

Таблица № 8.

Зараженность головней яровых и озимых ячменей в Донском и Армавирском округах в 1927 году.

Округа и районы	Число обследованных пунктов	Обследованный посевной клин в гектар.	Обследовано: Полей, Непротравлен.	Обследовано: Полей, Протравлен.	Обследовано: Гектаров, Непротравлен.	Обследовано: Гектаров, Протравлен	Зараженность непротравл. посевов (в %%): Твердая головня, Среднее	Твердая головня, Максимум	Пыльная головня, Среднее	Пыльная головня, Максимум	Общая зараженность, Среднее	Общая зараженность, Максимум	Заражен. протравл. посевов (в %%): Твердая головня, Среднее	Твердая головня, Максимум	Пыльная головня, Среднее	Пыльная головня, Максимум	Общая заражен., Среднее	Общая заражен., Максимум	
I. Донской округ.																			Ячмень яровой.
1. Новочеркасский	3	—	36	—	47,0	—	**3,5**	20,5	**0,4**	2,1	**3,9**	21,1	—	—	—	—	—	—	
2. Аксайский	1	—	7	—	7,5	—	**4,0**	8,2	**0,4**	0,9	**4,4**	8,2	—	—	—	—	—	—	
3. Мясниковский	6	—	60	—	75,5	—	**0,5**	1,6	**0,01**	0,6	**0,51**	1,6	—	—	—	—	—	—	
4. Батайский	13	—	48	9	131,5	26,0	**2,7**	16,6	**0,5**	1,7	**3,2**	17,4	**0,6**	1,6	**0,4**	1,1	**1,0**	1,6	
5. Кущевский	15	5.884	75	—	196,0	—	**1,1**	4,2	**0,3**	1,2	**1,4**	4,2	—	—	—	—	—	—	
6. Мечетинский	14	2.584	46	6	41,5	6,0	**1,9**	9,3	**0,3**	3,0	**2,2**	9,6	**0,9**	1,6	**0,4**	1,6	**1,3**	1,6	
7. Ейский	4	—	12	—	24,0	—	**1,9**	2,7	**1,9**	3,6	**3,8**	5,0	—	—	—	—	—	—	
8. Старо-Минской	5	13.774	23	4	39,5	9,5	**0,5**	2,5	**2,2**	7,1	**2,7**	7,4	**0,05**	0,3	**2 2**	4,7	**2,25**	4,7	
Средняя по окр.	61	—	307	19	562,5	41,5	**1,7**	20,5	**0,5**	7,1	**2,2**	21,1	**0,5**	1,6	**0,8**	4,7	**1,3**	4,7	
II. Армавирский округ.																			
1. Армавирский	6	—	19	—	49,0	—	**2,1**	4,9	**0,1**	0,6	**2,2**	4,9	—	—	—	—	—	—	
2. Крапоткинский	6	591	15	—	28,0	—	**1,3**	6,3	**0,25**	1,0	**1,55**	6,3	—	—	—	—	—	—	
3. Каменнобродский	13	—	56	—	123,0	—	**1,1**	4,5	**0,15**	1,4	**1,25**	4,5	—	—	—	—	—	—	
4. Ново-Александр.	6	1.875	15	—	94,0	—	**0,9**	2,2	**0,0**	0,0	**0,9**	2,2	—	—	—	—	—	—	
5. Успенский	9	—	25	—	43,5	—	**0,7**	5,0	**1,0**	5,1	**1,7**	5,1	—	—	—	—	—	—	
6. Лабинский	8	—	51	—	81,5	—	**0,4**	1,5	**0,0**	0,0	**0,4**	1,5	—	—	—	—	—	—	
Средняя по окр.	48	—	181	—	419,0	—	**1,0**	6,3	**0,2**	5,1	**1,2**	6,3	—	—	—	—	—	—	
Армавирский округ.																			Ячмень озимый
1. Армавирский	6	—	46	—	94,5	—	**2,5**	9,5	**0,03**	0,4	**2,53**	9,5	—	—	—	—	—	—	
2. Курганный	1	—	6	—	15,0	—	**0,7**	1,4	**0,03**	0,2	**0,73**	1,4	—	—	—	—	—	—	
3. Вознесенский	10	1.711	72	—	81,5	—	**1,2**	4,0	**0,0**	0,0	**1,2**	4,0	—	—	—	—	—	—	
4. Отрадненский	11	—	42	—	82,5	—	**4,4**	54,0	**0,05**	0,9	**4,45**	54,0	—	—	—	—	—	—	
5. Невинномысский	6	275,0	24	—	32,0	—	**0,05**	0,4	**0,0**	0,0	**0,05**	0,4	—	—	—	—	—	—	
6. Успенский	1	60,0	2	—	3.5	—	**0,0**	0,0	**1,0**	1,2	**1,0**	1,2	—	—	—	—	—	—	
7. Лабинский	4	77,0	21	—	31,5	—	**0,3**	1,3	**0,0**	0,0	**0,3**	1,3	—	—	—	—	—	—	
Средняя по окр.	39	—	213	—	340,5	—	**2,1**	54,0	**0,03**	1,2	**2,13**	54,0	—	—	—	—	—	—	

Таблица № 9.

Зараженность головней хлебных злаков по Донецкому, Таганрогскому, Кубанскому и Сунженскому округам в 1927 году.

Округа и районы	Зараженность головней в % %											
	Пшеница озимая				Пшеница яровая				Ячмень яровой			
	Твердая голов.		Пыльная голов.		Твердая голов.		Пыльная голов.		Твердая голов.		Пыльная голов.	
	Средн.	Макс.	Средн.	Макс.	Средн.	Макс.	Средн.	Макс.	Средн.	Макс.	Средн.	Макс.
I. Донецкий												
Леоно-Калитвенский	—	—	—	—	**1,4**	5,2	**0,6**	2,4	**0,6**	1,8	**0,2**	1,5
Криворожский	—	—	—	—	**0,0**	0,0	**1,3**	2,2	**0,04**	0,1	**0,4**	2,1
Мальчевско-Полненский	—	—	—	—	—	—	**3,0**	7,0	—	—	**2,4**	6,7
II. Таганрогский												
Николаевский р.	**0,7**	4,7	**0,1**	0,5	**1,0**	3,5	**0,1**	0,4	**0,9**	2,0	**1,5**	3,2
Федоровский „	**2,8**	36,9	**0,1**	1,4	**1,0**	8,9	**0,5**	5,3	**1,9**	33,7	**1,1**	4,4
М. Курганский р.	**0,0**	0,0	**0,03**	0,0	**0,03**	0,8	**0,1**	0,6	—	—	—	—
Советинский р.	—	—	—	—	**0,4**	1,0	**0,01**	0,2	**0,3**	0,6	**0,5**	0,9
По округу	**1,7**	36,9	**0,06**	1,4	**0,9**	8,9	**0,3**	5,3	**0,9**	33,7	**0,8**	4,4
III. Сунженский автономн. округ												
Сунженский район	**23,4**	47,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кубанский округ												
Славянский р.	**7,7**	70,5	**0,5**	4,6	—	—	—	—	—	—	—	—
Абинский	**7,9**	52,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Краснодарский	**8,5**	48,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кореновский	**11,0**	70,8	**0,25**	0,3	—	—	—	—	**1,1**	8,4	**2,2**	9,6
Тихорецкий	**7,2**	37,2	**0,2**	2,2	—	—	—	—	**2 2**	—	**2,3**	—

Таблица № 10.

Соотношение поражаемости озимых и яровых пшениц двумя видами твердой головни.

Округа	Яровая пшеница									Озимая пшеница								
	Пробы взяты из		Число проанализированных колосьев							Пробы взяты из		Число проанализированных колосьев						
				В том числе с									В том числе с					
	Районов	Пунктов	Общее	Tilletia foetens	%	Tilletia tritici	%	Смешан.	%	Районов	Пунктов	Общее	Tilletia foetens	%	Tilletia tritici	%	Смешан.	%
Донской	8	19	468	386	81,3	82	18,7	—	—	3	13	287	261	90,9	26	9,1	—	—
Армавирский	3	21	300	274	90,9	25	8,8	1	0,3	11	107	1.696	1.558	92,0	122	7,1	16	0,9
Южные автоном. области (Север. Осетия, Ингушетия и Чечня).	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	36	897	826	92,2	60	6,6	11	1,2
Итого	11	40	768	660	86,4	107	13,5	1	0,1	19	156	2.880	2.645	92,3	208	6,8	27	0,9

Всего колосьев . . . . . 3.648, в том числе

С Tilletia foetens . . . . . 3.305 — 91,0%

„ „ tritici . . . . . 315 — 8,3%

„ Смешанные виды . . . . . 28 — 0,7%

К статье Н. Андреева „Результаты обследования головни".

Таблица № 11.

Степень зараженности головней семссудных чистосортных посевов в Донском и Армавирском округах в 1927 году по данным аппробационных актов.

Сорта и разновидности	Незаражен. посевы		Проценты зараженности головней											
			От 0,01—0,5 %		От 0,5—1%		От 1—3%		От 3—5%		Свыше 5%		Сумма	
	Обследовано десят.	В %	Обследовано десятин	В %	Обсл. дес.	В %	Обсл. дес.	В %	Обсл. дес.	В %	Обсл. дес.	В %	Обслед. десят.	В %
Озимая пшеница Армавирский округ.														
Erythrospermum														
Земка	1.600	57,6	929	33,4	156	5,6	95	3,4	—	—	—	—	2.780	100
Кооператорка	1.498	35,7	2.237	53,4	394	9,4	59	1,4	—	—	4	0,1	4.192	100
Банатка	1.213	17,9	2.440	36,2	1.504	22,2	1.008	14,8	189	2,8	410	6,1	6,773	100
Ferrugineum														
Кособрюховка	5.056	30,5	7.931	47,6	1.617	9,7	1.559	9,3	453	2,7	39	0,2	16.655	100
Nigroaristatum														
Седоуска	421	42,6	487	49,1	77	7,8	5	0,5	—	—	—	—	990	100
По округу	9.788	31,2	14.033	44,8	3.748	11,9	2.726	8,7	642	2,0	453	1,4	31.390	100
Озимая пшеница Донской округ														
Erythrospermum														
Кооператорка	780	60,2	500	38,7	15	1,1	—	—	—	—	—	—	1.295	100
Банатка	318	41.8	230	30,2	53	7,0	113	14,8	47	6,2	—	—	761	100
Степнячка	105	100		—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	100
Nigroaistatum														
Седоуска	214	90,7	20	8,4	2	0,9	—	—	—	—	—	—	236	100
По округу	1.417	59,0	750	31,5	70	2,9	113	4,7	47	1,9	—	—	2.397	100
Яровая пшеница Донской округ														
Hordeiforme														
Гарновка	8,670	72,7	1.850	15,5	977	8,2	416	3,5	12	0,1	—	—	11.925	100
Кубанка	1.164	70,5	293	17,7	55	3,3	140	8,5	—	—	—	—	1.652	100
Albidum 604	1.018	73,7	108	7,8	121	8,9	108	7,8	27	1,9	—	—	1.382	100
Lutescens														
Гирка	65	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	100
По округу	10.917	72,7	2.251	15,0	1.153	7,7	664	4,4	39	0,2	—	—	15.024	100

Таблица № 12.

Потери урожая от головни главнейших зерновых культур в 1927 году по обследованным округам *).

Округа и области	Озимая пшеница			Яровая пшеница			Озимый ячмень			Яровой ячмень			Сумма	
	Собрано в центн.	Потери		Собрано в центн.	Потери		Собрано в центн.	Потери		Собрано в центн.	Потери		Потери	
		В центн.	В руб.		В центн.	В руб.		В центн.	В руб.		В центн.	В руб.	В центн.	В руб.
I. Непротравленные посевы.														
Донской	600.000	28.000	170.000	1.500.000	45.000	270.000	—	—	—	860.000	19.000	85.000	92.000	525.000
Армавирский	2.000.000	280.000	1.700.000	—	—	—	130.000	2.600	12.000	200.000	2.500	11.000	285.100	1.723.000
Южн. автон. области	150.000	22.500	130.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22.500	130.000
Итого	2.750.000	330.500	2.000.000	1.500.000	45.000	270.000	130.000	2.600	12.000	1.060000	21.500	96.000	399.600	2.378.000
II. Протравленные посевы.														
Донской	70.000	500	3.000	750.000	4.000	24.000	—	—	—	—	—	—	4.500	27.000
Армавирский	2.000.000	40.000	250.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40.000	250.000
Южн. автоном. области	15.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	2.085.000	40.500	253.000	750.000	4.000	24.000	—	—	—	—	—	—	44.500	277.000
СУММА	4.835.000	371.000	2.253.000	2.250.000	49.000	294.000	130.000	2.600	12.000	1.060000	21.500	96.000	444.100	2.655.000

*) Цифры даются с округлением. Расценка пшеницы 6 руб., ячменя 4 р. 50 к. за центнер. Действительные твердые торговые цены стоят выше, примерно, на 10%.

П. И. Балахонов.

Головня хлебных злаков в Сальском округе, Северо-Кавказского края за 1927 год.

(Из работ Сальской Станции Защиты Растений).

В 1927 г. впервые в Сальском округе было проведено обследование посевов на выявление распространенности и степени поражения хлебов головневыми.

По плану предполагалось обследованием охватить весь округ при полном обследовании зернопромышленных районов (юго-запада округа) и частичном—остальных, не имеющих зернопромышленного характера. Полное обследование проводилось специально приглашенным персоналом (работали студенты Донского Сел.-Хоз. Института) по особо разработанной инструкции. Частичное же обследование должно было бы быть проведено путем сбора и присылки на Стазра проб хлебов агро-персоналом мест, чего, к глубокому сожалению, участковыми агрономами, за исключением одного, выполнено не было. Почему фактические данные за т. г. имеются только по зернопромышленным районам округа.

В этих же районах работа углублялась еще попутной обработкой на головню материала по апробации сорт-и госсемфондовских посевов, проводимой также специальным персоналом (апробаторами).

Всего, таким образом, были охвачены полным обследованием южные Белоглинский и Воронцово-Николаевский районы, юго-западный Западно-Коннозаводческий район и западная половина центрального Пролетарского района и частично—северо-восточный Дубовской район (ст. Атаманская).

Всего было обследовано в 38 пунктах 9.192,65 десятин, по видам хлебов:

пшеницы озимой	3.985,9	десятин
пшеницы яровой	3.134,5	„
ржи озимой	238	„
ячменя озимого	8	„
ячменя ярового	710,75	„
овса	1.034	„
проса	81,5	„

вина лета) для юго-западной части округа таковы (по данным Белоглинской метеорологической станции):

Зима—сравнительно теплая, средн. темпер. воздуха—0,5°, максимум —11,0° (декабрь), минимум—28,0° (январь), снежный покров был незначительный, были оттепели с гололедицией (январь, февраль), колич. осадков—65,8 мил. Весна установилась рано, к 25/II, а к 5-6/III снег почти сошел совершенно. Температура, вначале благоприятная севу, с 3-ей декады марта понижается. Холодная волна, прошедшая по округу в конце марта, не имела резких колебаний и не отразилась на озимых. С апреля снова быстро устанавливается теплая погода вполне благоприятная севу и развитию озимых.

Массовый сев яровых был в первых числах апреля. В связи с холодами и большими осадками в марте м-це (осадков—69,6 мил., выше среднего в 2—3 раза), весна, установившаяся было рано, в общем запоздала недели на 2.

В I-II декаде мая м-ца проходит вторая холодная волна, уже отразившаяся на развитии яровых и озимых, при чем задержку развития усилило еще недостаточность осадков (май—10,4 мил., в 5 раз меньше нормы).

Высокая темпер. и отсутствие осадков, установившиеся в конце мая м-ца и продолжавшиеся июнь м-ц, вызвали уже засуху, особенно сильно отразившуюся на развитии яровых. Из последних некоторые (овес, пшеница и просо) во многих местах пропали от засухи совсем.

Средний урожай по данным Окрстатбюро по округу:

пшеница озимая	31,5	пуд.
„ яровая	22,0	„
ячмень	14,8	„
овес	31,2	„
просо	32,5	„

Степень поражения головней по видам культур: пшеница озимая (см. табл. № 1) в общем среднем имеет 7,5%, максимум 87,5%; твердой (Tilletia sp.)—7,5%, пыльной (Ustilago tritici) в общем среднем—очень незначительный—0,02%, местами этот % поднимается до 0,5% с максимумом—3—5%. При этом пыльная головня, в более—менее заметном % распространена, главным образом, на посевах сортового и семссудного зерна, т. е. в большинстве является заносной, из других округов, на крестьянских посевах она встречается очень редкими единичными экземплярами.

Твердая головня—2-х видов (Tilletia tritici и T. foetens), при чем, вторая является доминирующей, имея в среднем 95% общего поражения; Tilletia tritici в среднем составляет 5% и встречается единичными экземплярами. Отмечается при этом, что почти во всех случаях наличия в данном поле Tilletia tritici и T. foetens встречаются, правда, единичными экземплярами колосья со смешанной инфекцией, даже в одном зерне. Такая смешанная инфекция составляет в среднем 1% из общего поражения.

Несколько иную картину дает пшеница яровая. Общий средний % поражения ее 2,4%, макс.—25,8%. Главную часть %, как и на озимой,

составляет твердая головня (Tilletia sp.). При этом пыльная головня встречается исключительно почти только на посевах сортового и семссудного зерна, достигая местами 0,6% в среднем, максимум—2,9%.

Твердая головня—также 2 видов: Tillefia tritici и T. foetens. При чем Tilletia tritici здесь составляет уже больший % из общего поражения—16,7%, Tilletia foetans имеет 83,4%. Смешанная инфекция Tilletia tritici и T. foetens, достигающая здесь 4,8% в среднем общего поражения, встречается иногда и при чистом поражении данного поля одним видом T. foetens. Отмечается при этом, что суржистая (озимая) пшеница поражена твердой головней более, чем чистая и максимум поражения суржистой достигает местами 50,54 и даже 87,5%. При этом заметно, что с повышением суржистости (ржи в пшенице) повышается и % поражения пшеницы твердой головней. Рожь при этом в сурже во всех случаях совершенно чистая.

Обследованные посевы промытых формалином семян (озим. пшеницы 2.575 дес., яровой 2.575 дес.), за немногим исключением, оказались чистыми от твердой головни; незначительный % поражения отмеченный местами и доходящий до 0,4, 0,6% (озим.), 0,4% (яров.) нужно отнести, конечно, за счет последующего загрязнения зерна. Ячмень озимый (см. табл. № 2) встречается редким единичным явлением, % поражения его 5,7 (только твердой головней). Ячмень яровой (см. таблицу № 4) имеет в среднем 3,1%. Поражение, главным образом, относится за счет твердой головни (Ustilago hordei).

Пыльная головня (Ustilago nuda) встречается, как и на пшенице, главным образом, на посевах сорт-семссудного зерна, достигая максимума 6% на 4-х рядном (редкие посевы). Обследованные посевы, промытых формалином семян (110,5 дес.) во всех случаях были чисты от твердой головни. Посевы овса, распространены, главным образом, в юго-западной и южной части округа, при чем на юге овес весь почти пропал от засухи. Средний % поражения его—5,1%, максимум 18,0%. При этом отмечается, что поражение—исключительно пыльной головней (Ustilago avenae); твердой головни (Ustilago laevis) не встречается. Обследованные посевы, промытых формалином семян (255 дес.), оказались почти чистыми, в некоторых редких случаях дали 0,8—0,4% поражения (Ustilago avenae).

На ржи озимой (обслед. 238 дес.) и просе раннего срока посева (обследов. 81,5 д.) поражения головней не отмечено совершенно. На кукурузе—пузырчатая головня (Ustilago zeae) встречается также очень редко и в некоторых только пунктах (концессия „Маныч"), достигает 1,5% поражения.

Позднее просо из планового обследования выпало, но по общим имеющимся данным поражено повсеместно пыльной головней (Ustilago panici-miliacei) довольно сильно. („Дышать нельзя от головни при обмолоте проса", характеризующие слова агрономов и крестьян).

Проработка вышеуказанного материала дает следующую картину экономического значения головни для обследуемых 4-х районов окр. за 1927 г.

Если взять в округленных числах посевную площадь и средний урожай в пудах (по данным Статбюро), то по полученному среднему % поражения хлебов по районам получается отход (см. таблицу № 6):

для озимой пшеницы	113.000 пуд.
„ яровой пшеницы	43.400 пуд.
„ ячменя ярового	23.300 пуд.
„ овса	2.900 пуд.
Всего	182.600 пуд.

Исключая отсюда площадь посевов семян, промытых в 1926-27 г. формалином, составляющих в среднем, для:

пшеницы озимой	20%
„ яровой	11%
ячменя ярового	8%
овса	21%

и при обследовании оказавшихся почти совершенно чистыми и расценивая в среднем пшеницу 1 рубль пуд, ячмень, овес—75 коп. пуд., мы имеем отход урожая в тек. году от головни в рублях для данных районов:

озимой пшеницы	на 90.400 руб.
яровой „	„ 38.700 руб.
ячменя ярового	„ 16.000 руб.
овса	„ 1.700 руб.
Всего . .	на 146 800 руб.

Конечно, эти числа грубо приближенные, но их ни в коем случае нельзя считать преувеличенными, так как уменьшена с округлением посевная площадь, урожай взят средний по округу, но он для некоторых из обследованных районов (Зап. Коннозаводческий, часть Воронц.-Николаевского) гораздо выше, местами доходит до 120 пудов с десятины (оз. пшеницы).

Проведенные в дополнение сравнительные измерения спор Tilletia tritici и T. foetens дали следующие результаты:

Из 414 спор, T. tritici шарообразных—85,1%, овальных—14,9%, при чем шарообразная форма на 30% не является идеальной, а слегка уклоняется к овальной. Единичными экземплярами встречаются среди шарообразных угловатые формы. Средний размер диаметра—17,5 микрон, амплитуда колебаний размера диаметра—от 13,2 микрона до 23,0 микрона.

Наибольшая повторяемость размера (см. ниже сравнительную таблицу № 7)—17,5 микр. (33,4%),—18,5-18,7 микр. (24,6%) и 16,5 микр. (17,6%), из наибольших размеров, часто встречаемых—20 микр. (9,7%), размер выше 20 м. встречается единичными экземплярами. Размеры овальной формы колеблятся в пределах 16,5-23,0 микронах × 13,2-19,0 микр., в средн.—18,0 × 15,3 микр., при среднем отношении длины к ширине—1,17. Наиболее вытянутые споры, встречающиеся единичными экземплярами, имеют отношение длины к ширине 1,4 и 1,5. Несколько иную картину дают споры T. foetens.

Из 495 промеренных спор шарообразных—72,1%, овальных, вытянутых и уродливых спор—21,9%; шарообразные при этом на 50% также слабо уклоняются к овально-яйцевидной форме. Средний размер

диаметра спор шарообразных—16,75 микр., амплитуда колебаний размеров диаметра от 12 микр. до 24,5 микр. Наибольшая повторяемость размера (см. ниже сравн. таблицу № 7)—17,5 микрон (30,2%), 18,7 м. (15,0%), 16,5 м. (19,2%) и 15,5 м. (15,2%), из наибольших размеров, б. часто встречающихся—20 м. (5,6%). Размер выше 20 микрон встречается единичными экземплярами. Много угловатых форм. Размер овальных спор колеблется в пределах 15,5-28,5 микрон × 11-22 микр.; в среднем—20,5 × 14,5 микр., при среднем отношении длины к ширине 1,45. Наиболее вытянутые споры, встречающиеся единичными экземплярами, имеют отношение длины к ширине от 1,8 до 2,4. При чем к овальным спорам, в данном случае, отнесены все вытянутые, грушевидные, бобовидные, бисквитообразные и др. угловато-неправильные вытянутые споры, в общей сумме достигающие 70% всех овальных. Размер ширины при этом выводился для каждого случая средний.

Из всего вышеизложенного следует, что споры Tilletia tritici имеют более правильную константно-округлую форму с слабой тенденцией к овальной или (реже) яйцевидной форме и очень редкими единичными экземплярами встречаются с уклоном к неправильности (угловатость, грушевидность), в то время, как у T. foetens на 20% споры имеют неправильную и часто уродливую форму. Растянутость овальных спор в длину у T. tritici достигает в единичных случаях 1,4-1-5, тогда как у T. foetens она достигает 2,4 (см. ниже сравнительную таблицу № 8).

Средний размер диаметра шарообразных спор Tilletia tritici (17,5 м.) выше несколько среднего размера диаметра шарообразных спор T. foetens (16,75 микр.), но общая амплитуда колебания размеров спор T. foetens гораздо (почти в 2 раза) шире, чем у T. tritici:

Tilletia tritici . . . . . 13,2-23,0 микр.;
T. foetens . . . . . 11,0-28,5 „

(размеры длины, ширины и диаметра).

При этом у T. foetens встречаются положительно колоссы по размерам, как 28,5 на 22,0 микр., тогда как у T. tritici максимум—23 микр. (диаметр).

Кроме этого отмечается, что цвет спор T. foetens в общем светлее, чем у T. tritici и очень часто у T. foetens споровая масса бывает светло-кофейного цвета, при этом в споровой массе у T. foetens часто встречаются обрывки мицелия, чего не наблюдается у T. tritici.

Это явление (цвет споровой массы и остатки мицелия) скорее всего указывает на то, что T. foetens при общих одинаковых условиях (температура, влажность) требует более продолжительного периода для развития, нежели T. tritici, или иные условия, так как довольно часто встречающуюся у T. foetens светлую споровую массу можно рассматривать, как недоразвившуюся и недоокрашенную, что, однако, требует лабораторной проработки.

Сравнивая полученные данные, с имеющимися для Сев. Кавказа данными *А. И. Лобика*[1]), видим, что для T. tritici данные почти сходны, в наших случаях только несколько выше средний размер диаметра спор (по

[1]) Головня хлебных злаков в Терском округе, 1924.

Лобику 16,5 микрон.). Для T. foetens же несколько другие: шарообразных спор, в наших случаях, больше (по *Лобику* 63,8%). Амплитуда колебания размеров, в наших случаях значительно превышает данные *А. И. Лобика* (13,2-23,0 микр. × 13,2-21,7 микр.).

Анализ колосьев со смешанной инфекцией (проанализировано было 28 колосьев—586 семян) показывает, что:

1. Какой-либо характерной разницы или типичности в смешанном поражении озимых, яровых, твердых и мягких пшениц не наблюдается.

2. В большинстве наблюдается смешанная инфекция во всех семенах данного колосса, при этом большей частью количественно Tilletia fritici в зерне доминирует над T. foetens чем, в общем, отмечается при смешанной инфекции зерна некоторая подавленность второго вида первым.

Но как первое (смешанная инфекция всех семян колосьев), так и второе (доминирование T. tritici над T. foetens) не являются нечто постоянными. Отмечаются, правда, сравнительно реже, случаи с чистой или почти чистой инфекцией отдельных зерен при смешанной инфекции колоса, при чем нет никакой характерности в поражении тем или другим видом головни лицевых колосконосных сторон колоса и отдельных колосков.

3. В случаях смешанной инфекции одного зерна обоими видами наблюдается большая правильность формы спор у T. foetens, чем при чистой инфекции одним видом T. foetens, где встречается много неправильных спор, часто причудливо-уродливой формы, что можно об'яснить, вероятно, отсутствием у спор T. foetens структурных утолщений оболочки (сетки), которые у спор T. tritici создают механическое сопротивление к сдавливанию. Допустимо при этом, что споровая масса у T. foetens более компактна, чем у T. tritici, при чем отклонение формы спор T. foetens от шарообразных встречается только при наличии спор данного вида в зерне количественно не менее 40-50%.

4. Встречаются колосья и зерна с неполным поражением.

5. При частичном поражении зерна нетронутой остается часть по периферии выпуклой стороны зерна. При общем анализе встречались случаи с односторонним поражением, когда все колоски одной колосконосной стороны колоса являются пораженными, в то время как колоски другой стороны колоса совершенно нетронутые с вполне развитыми зернами.

P. I. Balachonow.

Der Getreidebrand im Salsker Bezirk des Nord-Kaukasischen Gebietes.

(ZUSAMMENFASSUNG).

Verf. führt die Ergebnisse der im Salsker Bezirk zum ersten Male durchgeführten Untersuchung des Getreides auf seine Verseuchung mit Brand an. Insgesamt wurden in 38 besiedelten Punkten über 10.000 Hektar untersucht.

К статье П. Балахонова „Головня хлебных злаков в Сальском округе".

Таблица № 1.

Пшеница озимая.

Район	Посевной клин в дес.	Обследовано: Полей	Обследовано: Десятин	Взято проб	Средний % поражения: Твердой головней: T. tritici: Средн.	T. tritici: Макс.	T. foetens: Средн.	T. foetens: Макс.	Смешан.: Средн.	Общ. %: Средн.	Общ. %: Макс.	Пыльной Ustilago tritici: Средн.	Пыльной Ustilago tritici: Макс.	Общий средн.
Пролетарский	1493	25	92,5	246	0,06	2,7	3,5	11,9	0.05	3,6	11,9	0,02	5,0	3,6
Зап.-Коннозав.	—	30	879	150	0,5	3,0	8.8	52,0	0,1	9,4	54,0	0.02	3,0	9,4
			+1 578											
Воронц.-Никол.	—	40	205,4	753	0,03	3,0	5,0	33,0	0,01	5,0	33,0	0 0	0,0	5,0
Белоглинский	—	57	234	433	0.05	6.7	4,1	87,5	0,01	4.16	87,5	0,0	0.0	4,2
Общ. средн. .	—	152	1.410,9	1.582	0,33	6,7	7,12	87,5	0,07	7,5	87,5	0,02	5,0	7,5
			+1.578,0											
			2.988,9											

Примечание: плюсами обозначены посевы, промытые формалином.

Таблица № 2.

Ячмень озимый.

Район	Посевн. клин в дес.	Обследовано: Полей	Обследовано: Десятин	Взято проб	% поражения: Твердой Ustilago hordei: Средн.	Твердой Ustilago hordei: Макс.	Пыльной Ust. nuda: Средн.	Пыльной Ust. nuda: Макс.	Общ. средн.
Пролетарский . . .	8	2	8	20	5,7	5,7	0	0	5,7

Пшеница яровая.

Таблица № 3.

Район	Посевной клин в дес.	Обследовано: Полей	Обследовано: Десятин	Взято проб	Средний % поражения: Твердой головней: Tillet. tritici: Средн.	Tillet. tritici: Макс.	Til. foetens: Средн.	Til. foetens: Макс.	Смешан.	Общ. %: Средн.	Общ. %: Макс.	Пыльной Ustilago tritici: Средн.	Пыльной Ustilago tritici: Макс.	Общ средний
Пролетарский	—	36	147,5	309	0,9	18,0	2,2	25,8	0,2	3,3	25,8	0,5	2,3	3,8
			+ 78,0											
Зап. Коннозав.	—	5	1.135+	25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,9	0,4
Воронц.-Никол.	—	33	137	530	0,1	4,1	1,6	6.4	0,0	1,7	6,4	0,0	0,0	1,7
Белоглинский	—	64	175	535	0,1	4,1	1,3	13,5	0,1	1,4	13,5	1,1	1,3	1,5
			+131											
Общ. средн. .	—	138	459,5	1.399	0,3	18,0	1,7	25,8	0,1	2,1	25,8	0,3	2,9	2,4
			+1.344											
			1.803,5											

Примечание: плюсами обозначены посевы, промытые формалином.

Таблица № 4.

Ячмень яровой.

Район	Обследовано: Полей	Обследовано: Десятин	Взято проб	Средний % поражения головней: Твердой (Ustilago hordei): Средн.	Твердой (Ustilago hordei): Максим.	Пыльной (Ust. nuda): Средн.	Пыльной (Ust. nuda): Максим.	Общий средний
Дубовской	1	2,75	3	22,4	35,4	0,0	0,0	22,4
Зимовниковский	1	8	5	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2
Пролетарский	35	353	319	1,7	11,5	1,5	6,0	3,2
Западно-Коннозаводческий .	45	32	48	5,3	11,6	0,3	2,0	5,6
Воронцово Николаевский .	25	92,5	349	2,2	30,0	0,1	5,0	2,3
Белоглинский	43	124	344	2.5	16,7	0,1	4,5	2,6
Общий средний	110	612,25	1.068	2,2	35,4	0,9	6,0	3,1

Таблица № 5.

Овес яровой.

Район	Обследовано: Полей	Обследовано: Десятин	Взято проб	Средний % поражения: Ustilago avenae (пыльной): Средний	Ustilago avenae (пыльной): Максим.
Западно-Коннозаводческий . . .	22	775	140	5,1	16,0
Воронцово-Николаевский . . .	2	2	27	8,8	18,0
Белоглинский	2	2	10	3,2	8,3
Общий средний	26	779	177	5,1	18,0

Таблица № 6.

Отход в среднем урожая от головни по обследованным районам Сальского округа за 1927 год.

Район	Пшеницы озимой				Пшеницы яровой				Ячменя ярового				Овса				Всего
	Посев в дес.	Средний урожай	% поражен.	Отход в пуд.	Посев в дес.	Средний урожай	% поражен.	Отход в пуд.	Посев в дес.	Средний урожай	% поражен.	Отход в пуд.	Посев в дес.	Средний урожай	% поражен.	Отход в пуд.	
Пролетарск.	7.000	31,5	3,6	7.900	7.000	22,0	3,8	5.800	7.000	14,8	3,2	3.300	1.400	31,2	—	—	
Зап.-Коннозавод. . .	7.000	—	9,4	26.500	24.500	—	0,4	2.000	7.000	—	5,6	5.800	1.000	—	5,1	1.600	
Воронц.-Николаевск. .	21.000	—	5,0	33.000	43.000	—	1,7	16.000	21.000	-	2,3	7.300	400	—	8,8	1.000	
Белоглинский	36.500	—	4,2	45.600	59.500	—	1,5	19.600	18.000	—	2,6	6.900	300	—	3,2	300	
ВСЕГО . .	—			113.0 0		—	—	43.400	—	—	—	23.300	—	—	—	2.900	182 600
За исключением посевов промытых формалином	20%[1])	—	—	11%[1]) 22.600	11%[1])	—	—	4.700	8%[1])	—	—	1.850	21%[1])	—	—	600	29.750
	—	—	—	98.400	-	—	—	38.700	—	—	-	21.450	—	—	—	2.300	152.850

[1]) В данном случае указаны посевы, промытые формалином, с переводом на %% по отношению к общей посевной площади.

Таблица № 7.

Повторяемости размеров спор шарообразной формы у Tilletia tritici и T foetens.

Вид \ Размеры (в микронах)	12	13,2	14,5	15,5	16,5	17,0	17,5	18,7	19	20	21	22	23	25,3	26,5	Всего
Tilletia tritici Количество . .	0,0	3	6	21	62	5	118	87	4	34	8	3	2	0	0	353
В %%	0,0	0,8	1,7	5,9	17,6	1,4	33,4	24,6	1,1	9,7	2,4	0,8	0,6	0,0	0,0	100
T. foetens в %%	1,7	3,3	4,2	15,2	19,2	0	30,2	15,0	0,0	5,6	3,6	0,8	0,6	0,3	0,3	100
Количество	6	12	15	55	69	0	109	54	0	20	13	3	2	1	1	360

Таблица № 8.

Повторяемости отношений длины к ширине у спор овальной формы у видов Tilletia tritici и T. foetens.

Вид \ Отношение	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	Всего
Tilletia tritici Количество	34	16	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
В %%	55,7	26,2	9,8	6,6	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100
T. foetens В %%	10,4	19,3	17,1	19,3	8,9	5,2	7,4	3,7	2,2	1,5	0,7	2,9	0,7	0,7	100
Количество	14	26	23	26	12	7	10	5	3	2	1	4	1	1	135

Б. Морозов.

Головня хлебных злаков в Ставропольском округе по данным обследования 1927 г.

(*Из работ Ставропольской Станции Защиты Растений*).

Литературные данные, касающиеся распространения головни хлебных злаков в Ставропольской губернии и затем округе и относящиеся к 1913 и 1914 г. г. (*П. И. Нагорный* [1]) и к 1925 г. (*Л. А. Лебедева*[2]), являлись до сего времени единственными материалами, характеризующими экономическое значение этих болезней. Планомерного обследования распространения головни по округу до настоящего времени не было, что весьма неблагоприятно отражалось на организации и проведении противоголовневых мероприятий. В истекшем году была сделана первая попытка в этом направлении, при чем следует отметить, что полученные данные отнюдь не могут в полной мере характеризовать вредоносность головневых и распространение их по отдельным районам. Причины этого заключаются с одной стороны в неблагоприятных для развития болезни метеорологических условиях в период посева и ранней вегетации как озимых, так и яровых злаков, а с другой стороны—неурожай, постигший северо-восточную часть округа, заставил совершенно исключить из обследования Дивенский и Туркменский районы и те селения Петровского, Благодаренского и Виноделенского районов, где хлеба погибли и были скошены до созревания.

Таким образом обследованием было более или менее охвачено только 8 районов округа, при чем учетные работы проведены в 49 населенных пунктах, что составляет, примерно, 50% всех сел округа, не считая хуторов и мелких поселений.

Обследование производилось на местах специально приглашенным и подготовленным для этой цели на Стазра персоналом из числа окончивших местный с.-х. техникум. Благодаря незначительности имевшихся для обследования средств, удалось пригласить только 4 человек, каковые начали работу в конце июля и закончили в первых числах августа. Учет поражения головней производился путем взятия 3-х проб по диагонали обследуемого участка, при чем в

[1]) „Отчет о деятельности Ставропольского Этномологического Бюро“ за 1913 и 1914 г. г.

[2]) „Известия Ставропольской Станции Защиты Растений от вредителей“. Т. 1. 1925.

каждом поле и по каждой культуре бралось по три учетных полосы по возможности в различных условиях рельефа, с разными предшественниками, сроками посева и т. п. Всех учетных полос было 536 и на них взято 2.526 проб.

Полученные таким путем данные, после соответствующей обработки могут быть сведены в нижеследующую таблицу:

Наименование районов:	%% поражения головней			
	Озимой пшеницы	Яровой пшеницы	Ярового ячменя	Овса
Александровский	7,24	—	3,87	5,46
Благодаренский	2,93	1,4	5,81	—
Виноделенский	3,78	1,13	3,54	3,24
Курсавский	5,06	—	2,58	—
Медвежинский	7,08	0,36	2,39	1,95
Московский	7,46	0,3	2,34	4,7
Петровский	3,37	1,73	6,2	—
Ставропольский	5,86	0,2	2,5	6,0
Среднее по округу . .	5,35	0,85	3,65	4,27

Уже эти средние цифры показывают, что наименьший % поражения озимой пшеницы имеет место в восточных и северо-восточных районах округа, повышаясь в юго-восточном и западном направлениях. Более детальный анализ цифровых данных и обработка таковых с нанесением соответствующих изолиний на карте дает довольно ясную картину распространения головни, в общем совпадающую с намеченной выше схемой. Так, например, линия, ограничивающая район с поражением от 3 до 4% проходит в направлении с севера на юго-восток и охватывает части Виноделенского района (к востоку от с.с. Большая Джалга, Кевсала, Винодельное, Предтеча), Петровского р. (к востоку и северу от Константиновки и Донской Балки) и Благодаренского района (к северу от Благодарного и Серафимовского). Территория с поражением от 4 до 6% проходит приблизительно через центр округа в направлении с севера на юг и затем на восток; она ограничена с запада линией—Ладовская Балка, Тугулук, Дубовка, Курсавка, Садовское, Грушовка и Журавское, а с востока указанным раньше направлением. Наибольшее повреждение головней, от 6 до 7.5%, отмечено в юго-восточном углу округа и в западной его части: к юго-востоку от Солуно-Дмитриевского, Падинского и Новоселицкого и к западу от Дмитриевского, Терновского и Михайловского.

Несколько иное распространение наблюдается у головни ячменя: здесь, наоборот, наибольшие ⁰/₀⁰/₀ повреждения зарегистрированы в восточных и северо-восточных районах: Петровском, Благодаренском и Виноделенском.

Что касается головни овса, то, благодаря сравнительно слабому развитию этой культуры в округе, учет поражения произведен не во всех районах и потому ясной картины распространения этого вида мы не имеем.

Относительно видового состава головни особый интерес представляло установить, какой из видов рода Tilletia, указываемых на пшенице, имеет преимущественное значение—T. tritici или T. foetens. Анализом образцов, взятых из 37 селений округа, установлено, что как на озимой, так и на яровой пшенице, распространена исключительно Tilletia foetens. Единственный случай нахождения T. tritici на озимой пшенице имел место среди образцов из с. Крымгиреевского Курсавского района, на яровой же пшенице этот вид был найден в пробах из с. Надежды, Ставропольского района (на гарновке) и из с. с. Московского и Терновского Московского района (на кубанке и гарновке).

В отношении головни ячменя можно сказать, что преимущественно встречается Ustilago hordei Kell. et Sw., пыльная же головня (Ustilago nuda Kell. et Sw.) составляет сравнительно ничтожный процент.

На ряду с установлением характера распространения головни, во время обследования было обращено самое серьезное внимание на выявление связи между степенью поражения и условиями рельефа, сроками посева и предшественниками той или иной культуры.

В отношении местоположения участков удалось установить, что посевы, расположенные в низинах, в большей степени страдают от головни, чем на возвышенных местах, будет-ли то плато или склон в ту или другую сторону. Указанная зависимость наблюдалась для всех видов головни; так, на более высоких местах ⁰/₀ поражения озимой пшеницы в среднем равен—4,76, ячменя—3,09, овса—2,54, на низинах же он поднимается соответственно до 5,57⁰/₀, 6,0 и 5,9⁰/₀.

Влияние предшественников также сказывается довольно сильно. В этом отношении многочисленные учеты, произведенные во время обследования дали весьма интересные данные, подтверждающие выводы *Т. Д. Страхова* относительно влияния полеводственных факторов на головню. Чтобы получить материалы, более или менее отчетливо устанавливающие роль предшественника, а следовательно, до некоторой степени и обработки почвы, были взяты для сравнения, для озимой пшеницы: черный пар, занятой пар, пропашное, толока, яровой злак и озимый злак, а для яровых: пропашное, озимый злак и яровой злак.

Результат учетов, произведенных в этой плоскости, может быть сведен в следующую таблицу:

Наименование культур	%/о% поражения головней					
	По черному пару	По занятому пару	По толоке	По пропашному	По яровому злаку	По озимому злаку
Озимая пшеница . . .	3,53	5,12	7,14	3,72	5,93	8,07
Ячмень	—	—	—	2,6	6,39	4,12
Овес	—	—	—	2,91	5,12	2,69

Приведенные цифры говорят сами за себя и определенно показывают довольно значительную разницу в поражении головней, обусловливаемую различными условиями произрастания злаков. Помимо того, на основании этих данных, можно с большей долей достоверности утверждать, что бессменность культуры сказывается в высокой степени отрицательно и значительно способствует развитию головни, причина чего заключается как в общем ухудшении условий роста, так и в большей возможности заражения растений спорами, находящимися в почве.

Относительно влияния сроков посева на пораженность головней можно сказать, что результаты, полученные обследованием, в полной мере совпадают с существующими в специальной литературе указаниями, т. е. у озимых злаков в меньшей степени повреждены ранние сроки, а у яровых—поздние. Последнее явствует из следующей таблицы:

Наименование культур	%/о поражения головней при сроках посева		
	Раннем	Среднем	Позднем
Озимая пшеница	3,47	4,02	4,08
Яровая пшеница	0,21	0,22	0,83
Ячмень	6,23	3,57	2,92
Овес	2,69	3.4	1,59

Некоторое противоречие с вышеуказанным выводом мы находим у овса, однако, оно не так существенно и может быть обусловлено какими-либо привходящими причинами, влияние которых учтено не было.

Последней задачей обследования являлось установление разницы в поражении головней наиболее распространенных в округе хозяйственных сортов. В этом направлении удалось получить более или менее ясную картину только для озимой пшеницы, среди сортов которой оказалась наиболее пораженной кособрюховка (в среднем—10,75%) и

наименее (банатка—4,28 %). Промежут. положение занимают банатка (5,7%) и местные сорта (5,12%).

Что касается яровых культур, то в виду того, что среди них распространены преимущественно т. н. местные сорта, классификация каковых весьма затруднительна, сделать какие-либо наблюдения в направлении их устойчивости по отношению к головне не представилось возможным.

Все изложенные здесь выводы, особенно касающиеся распространения головни по округу, являются, конечно, лишь предварительными и должны быть пополнены материалами, имеющими быть полученными путем более детальных и широких обследований в течение ближайших лет.

B. Morosow.

Der Getreidebrand im Stawropoler Kreis nach dem Untersuchungsmaterial des Jahres 1927.

(ZUSAMMENFASSUNG).

Verf. gibt eine Uebersicht der Forschungsarbeiten über die Verseuchung durch Brand, welche etwa 50% aller Dörfer des Kreises umfassen (mit Ausnahme der kleinen Ansiedlungen). Der durchschnittliche Prozentsatz beträgt für Winterweizen—5,35, für Sommerweizen—0,85, für Gerste—3,65 und für Hafer—4,27. Am niedrigsten ist der Prozentsatz in der östlichen und nord-östlichen Rayons, um sich in süd-östlicher und westlicher Richtung zu steigern.

Е. С. Квашнина.

Предварительное сообщение об обследовании болезней лекарственных и технических культур на Сев. Кавказе.

Возделывание новых технических и лекарственных культур, при наличии благоприятных климатических и почвенных условий Северного Кавказа, увеличивается с каждым годом, что указывает на большое экономическое значение этих культур для края[1]).

Но, конечно, при рациональной постановке дела необходимо внимательно учитывать все факторы, так или иначе влияющие на произрастание и продукцию этих культур, каковые (т. е. факторы) иногда могут совершенно приостановить их возделывание. Болезни, как фактор действующий отрицательно, должны занимать в этом учете не последнее место. Между тем этому вопросу, особенно на Сев. Кавказе, уделялось еще слишком мало внимания, несмотря на все увеличивающийся удельный вес данных культур.

Целью нашей работы явилось предварительное ознакомление с систематическим составом болезней лекарственных и технических культур в местах наибольшего их распространения.

Приводимый ниже материал, имеющийся в распоряжении Фитопатол. Отдела Сев. Кав. Крайстазра, собран, главным образом, в прошедшем 1927 г. на Сев. Кав. Оп. Ст-ции Лек. Техн. Растений при ст. Каяла С.-К. ж. д. (Донской окр.), где работала в течение лета практикантка Крайстазра *К. Я. Винтер*. Площадь опытных посевов на этой станции занимала около 500 дес., с числом видов высеянных растений свыше 200. Этот материал дополнен также сборами и др. сотрудников Крайстазра из различных округов края — Донского, Армавирского, Кубанского, Майкопского и Черноморского.

Несмотря на неполноту собранных материалов, в виду краткого срока обследования, мы считаем своевременным и уместным представить результаты его обработки, дополнив его в будущем новыми на-

[1]) К сожалению, в нашем распоряжении имелись цифровые данные о посевной площади технических и лекарственных культур на Сев. Кавказе лишь за 1925 и 26 гг. См. Перспективный план восстановления и развития сельского и лесного хозяйства Северо-Кавказского края на 1925-26 г. Т. I, 1925. Ростов на Дону.

Шерстобитов В. А. Современное положение вопроса культуры лекарственных растений на Северном Кавказе. Бюллетень Северо-Кавказского Бюро Краеведения. № 5-7, 1926. Ростов-Дон.

блюдениями. Уже беглое и поверхностное знакомство с болезнями лекарственных и технических культур позволяет даже теперь отметить наиболее серьезные и опасные из них, которые потребуют в дальнейшем более детального изучения биологии вызывающих их паразитов, в целях практической борьбы с ними.

Прошлый год был довольно засушливый и поэтому усиленного развития болезней не наблюдалось. Со второй половины мая отмечено слабое развитие ржавчинников и несовершенных грибков. С июня появляются мучнеросные грибы, с июля заметно увеличивается развитие несовершенных, достигая своего максимума в конце августа.

Всего на 31 виде новых лекарственных и технических растений отмечено 48 видов грибков, 4 бактериоза, 4 цветковых паразита и 3 случая функционального заболевания.

В систематическом порядке эти 48 видов распределяются след. образом:

1. Peronosporaceae	2 вида	Fungi umperfecti:	
2. Perisporiales	2 „	5. Sphaeropsideae	12 вид.
3. Discomyceteae	1 „	6. Melanconieae	2 „
4. Uredineae	4 „	7. Hyphomyceteae	25 „

Материал обрабатывался в Фитопатолическом Отделе Крайстраза, частично был проверен мною в Ленинграде в Микологической лаборатории им. проф. *А. А. Ячевского* и частично проверен или определен *А. С. Бондарцевым* и *А. А. Ячевским*, которым считаю своим долгом выразить искреннюю благодарность, а также *Н. И. Андрееву* за советы и указания в работе.

За установление 3-х новых видов (Cercospora levistici sp. nov, Cercospora atropae sp nov, Colletotrichum valerianae sp. nov.) приношу свою признательность *А. А. Ячевскому*.

Целый ряд видов определить не удалось, за отсутствием биологических наблюдений и возможности выделения чистых культур.

А. ВОЛОКНИСТЫЕ РАСТЕНИЯ.

I. Abutilon aviciennae Gaertn.—канатник. Сем. Malvaceae—просвирняковые.

1. Macrosporium abutilonis Speg.

Ячевский—Опр. II. 317. Rabenh. IX. 246.

Коричневатые округлые или неправильные пятна на листьях 3—11 мм в поперечнике, часто сливающиеся, иногда с бархатистым черно-оливковым налетом.

Донск. окр. Ростов.-Нахич. Опытн. Ст-ция, 2-я декада августа 1927 г. *(А. Тропова).*

2. Orobanche sp.—заразиха.

Донск. Окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я дек. авг. 1927 г. Армав. окр. Курганный р. 2-я дек. авг. 1927 г. *(З. Грудинская).*

II. Asclepias—ваточник Сем. Asclepiadaceae—ластовневые.

1. Alternaria sp.

Почти круглые пятна 3—9 мм в поперечнике на верхней стороне листьев с легкой зональностью и с бархатистым черно-оливковым налетом. Конидиеносцы пучками коричнево-оливковые, простые или разветвленные 20μ—192μ дл. и 4μ—5μ ширины. Конидии того же цвета, что и конидиеносцы, образуются цепочками, булавовидные 20μ—140μ дл. и 8μ—12μ ширины с 2—12 поперечными и с 1—3 продольными перегородками.

Донской окр. Сев.-Кавк. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я дек. августа 1927 г.

III. Cannabis sativa L.—конопля посевная. Сем Urticaceae—крапивовые.

1. Septoria cannabis Sacc.

Ячевский—Опр. II. 99. *Бондарцев*—333. Kr. Brand—IX. 435.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я декада июля 1927 г. Ростово-Нахич. Опыт. Ст-ция, 2-я дек. августа 1927 г. (*А. Тропова*).

2. Orobanche ramosa L.—заразиха.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я декада август 1927 г.

IV. Gossypium—хлопок. Сем. Malvaceae—просвирняковые.

1. Ascochyta gossypii Woronichine.

Воронихин „Гр. и бакт. бол. с.-х. раст." 253. *Ячевский*—Опр. II. 757.

Округлые или угловатые светло-коричневые пятна на листьях, 1,5—4,5 мм. в диам., позднее белеющие и выпадающие.

Черноморский окр. Туапсе, 1-я декада июля 1925 г. *(Корсакова).*

2. Ramularia areola Atk.—мильдью хлопка.

Воронихин „Гр. и бакт. бол. с.-х. раст." 292. *Ячевский*—Опр. II. 278.

Охряные, угловатые мелкие пятна на листьях с темно-коричневым ободком.

Донской окр. Ростово-Нахич. Оп. Станция, 2-я декада августа 1925 г. *(Галкин).*

3. Alternaria sp.

Рыжевато-бурые, неправильные, позднее сливающиеся пятна на листьях. Листья скручиваются и опадают. Конидиеносцы пучками буро-коричневые, прямые, на вершине несколько утолщенные 12μ—88μ дл. и 4μ — 5,2μ ширины. Конидии того же цвета, что и кондиеносцы, образуются цепочками, различной формы. Они бывают то удлиненно-булавовидные с довольно длинной ножкой, то бутылеобразные с короткой ножкой. Дл. конидий 15μ — 104μ (чаще 48μ — 66μ) и шир. 5,2μ — 17,2μ (чаще 9,2μ — 14μ). Поперечных перегородок 2 — 11 (чаще 5 — 8) и продольних—1—3. Донск. окр., Персиановка. Оп. Уч. ДСХИ, 2-я дек. августа 1927 г. *(Помогайбо).* В сильной степени.

К статье *Е. Квашниной* — „Предварительное сообщение об обследовании болезней лекарственных и технических культур".

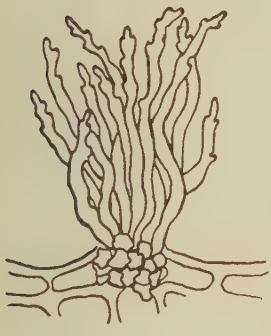

Рис. 1.

Рис. 2.

Рис. 3.

Рис. 5.

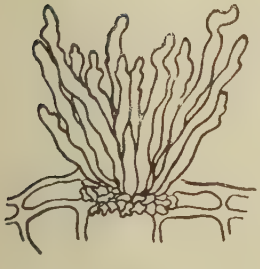

Рис. 4.

Cercospora atropae sp. n. Рис. 1. Конидиеносцы. Рис. 2. Конидии.
Colletotrichum valerianae sp. n. Рис. 3. Споры.
Cercospora levistici sp. n. Рис. 4. Конидиеносцы. Рис. 5. Конидии.

4. Bacterium malvacearum Smith.—бактериальная ржавчина. Smith „An Introd. to bact. diseases of plants". 312.

Угловатые, темно-зеленые, как-бы пропитанные водой, сливающиеся пятна на листьях хлопка. Позднее пятна чернеют в центре, делаются сухими и принимают темно-бурую окраску с рыжевато-красной каймой. Пятна обычно разбросаны вдоль жилок. На стеблях и коробочках болезнь также проявляется в виде пятен. Ткань на пораженных местах отмирает, стебель чернеет, пересыхает и делается ломким. Волокно пораженных коробочек загнивает.

Донской окр. Ростово-Нахич. Опыт. Станция, 2-я декада августа 1927 г. *(А. Тропова)*. Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Станция Лек. Техн. Раст. 2-я декада июля 1927 г. Донской окр. Персиановка Оп. Уч. ДСХИ, 2-я дек. июля 1927 г. *(Помогайбо)*. Армав. окр. Отрада-Куб. Уч. Отд. Вс. Инст. прикл. бот. и новых культур, 2-я декада августа 1927 г. *(М. Хохряков)*. Кубанский окр. Краснодар, Опыт. Станция, 2-я дек. августа 1927 г. (Автор). Всюду в сильной степени.

V. Hibiscus cannabinus L.—кенаф. Сем. Malvaceae—просвирняковые.

1. Ascochyta sp. Бледно-серовато-коричневые округлые пятна 2—10 мм. в поперечнике на обеих сторонах листьев. На верхней стороне этих пятен разбросаны довольно многочисленные пикниды 80μ—116μ в диам. из неясно-клетной светлокоричневой ткани с маленьким порусом 8μ—28μ в диам. Вокруг поруса ткань темная, мелко-клетная. Споры цилиндрические, иногда искривленные, с обеих сторон закругленные, с одной перегородкой, бесцветные 4.9μ—9,2μ дл. и 2μ—3,3μ ширины.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Станция Лек. Техн. Раст. 1-я декада августа 1927 г. Редко. Преимущественно на нижних листьях.

2. Phoma labilis Sacc. var. pedunculatis F. Tassi. (Soc. Alternaria sp.). Sacc. Syll. Fung. XIV. 873.

На стеблях кенафа. Кубанский окр., Краснодар, Плант. О-ва „Кенаф", 2-я дек. августа 1927 г. (Автор).

3. Fusarium sp.[1])—гниль корневой шейки.

Ткань на стебле у корневой шейки буреет и растрескивается. На пораженной поверхности заметны беловатые подушечки грибка. Последние состоят из бесцветных, коротких, тесно-скученных конидиеносцев, отчленяющих на своей вершине веретенообразные, изогнутые, бесцветные конидии 32μ—68μ длины и 4μ—6μ ширины с 3—9 перегородками (чаще 3—5).

Кубанский окр. г. Краснодар, Плант. О-ва „Кенаф", 2-я дек. августа 1927 г. (Автор). В довольно сильной степени.

4. Cuscuta obtusiflora H. B. K. v. breviflora (?).

Кузнецов Н., Буш Н., Фомин А. „Матер. для флоры Кавказа". Вып. 37, стр. 57.

[1]) Возможно, что это Fusarium vasinfectum Atk. Но, конечно, для установления идендичности с этим видом, необходимо специальное его изучение.

Кубанский окр. г. Краснодар, Плант. О-ва „Кенаф“ 2-я дек. августа 1927 г. (Автор). Местами.

Б. МАСЛИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ.

VI. Arachis hypogaea L.—земляной орех. Сем. Papilionaceae—мотыльковые.

1. Phyllosticta sp.

Расплывчатые розовато-коричневатые пятна с неясной коричневой каймой на верхней стороне листьев. На нижней стороне пятна блеклые. Пикниды на верхней стороне пятен, редко разбросанные 24μ—164μ в диам. Ткань пикнид сложена из коричневато-бурых, угловато-неправильных клеток. Порус округлый 8μ—24μ в диам. Споры бесцветные, удлиненно-эллипсовидные или удлиненно-яйцевидные, с закругленными концами, прямые или слегка изогнутые 4μ—8μ длины и 1.2μ—4.2μ ширины.

Кубанский окр. ст. Пашковская, 2-я дек. августа 1927 г. (Автор). Армавирский окр. Отрада-Кубанск., Уч. Отд. Вс. Институт. прикл. бот. и новых культур, 2-я дек. августа 1927 г. *(М. Хохряков).*

VII. Camelina sativa Crantz.—рыжик. Сем. Cruciferae—крестоцветные.

1. Cystopus candidus Lèv.

Воронихин „Гр. и бакт. бол. с.-х. раст.“, 26. *Потебня* „Гр. параз. высш. раст. Харьк. и См. губ.“, 91.

Ставропольский окр., с. Винодельное, 1-я декада июля 1925 г. *(А. Помогайбо).* В сильной степени.

2. Peronospora parasitica (Pers) Tul. (Soc. Cystopus candidus). *Потебня* „Гр. параз. высш. раст. Харьк. и См. губ.“ 110. *Воронихин* „Гр. и бакт. болезни с.-х. раст.“ 44.

VIII. Glycine hispida Max.—соя. Сем. Papilionaceae—мотыльковые.

1. Бактериозы сои.

Армавир. окр. Отрада-Кубанск. Уч. Отд. Вс. Инст. Прикл. Бот. и Нов. Культ. 2 дек. июня 1927 г. *(М. Хохряков).* Мелкие угловатые пятна на листьях сои, вначале светло-зеленые, прозрачные, позднее чернеющие, сливающиеся и выпадающие. В очень сильной степени.

Донской окр. Ростово-Нахич. Оп. Ст-ция. 2-я дек. июля 1927 г. (*М. Чаплыгина*). Бактериальные ожоги на листьях и плодах сои наблюдались на всех сортах и всех сроках посева. В сильной степени.

IX. Linum usitatissimum L.—лен посевной. Сем. Linaceae—льновые.

1. Melampsora lini (Pers) Decmaz. II—ржавчина льна. *Ячевский.* Опр. I. 492. *Kr. Brand. Va.* 806. *Syd. I*—382.

Донской окр. Персиановка Оп. уч. Д. С. Х. И. 2 дек. августа 1926 г. (*А. Помогайбо*).

2. Fusarium lini Boll.—увядание льна.

Ячевский Опр. II. 190. *Бондарцев*—374.

Донской окр. Сев. Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 1 дек. августа 1927 г. На Сев. Кав. Оп. Ст-ции Лек. Техн. Раст. фузариозом льна был охвачен участок в 1/2 дес. Уже в июле месяце наблюдалось местами увядание льна. В августе же на корневых шейках и стеблях появились маленькие розовые подушечки F. lini.

X. Sinapis—горчица. Сем. Cruciferae—крестоцветные.

1. Cystopus candidus Lév.

Потебня „Гр. параз. высш. раст. Харьк. и См. губ."—91.

Ставропольский окр. с. Винодельное. 1 декада июля 1925 г. (*А. Помогайбо*). Сальский окр. ст. Андреевская 1-я декада июля 1927 г. (*Н. Гикалов*). В сильной степени

XI. Sesamum orientale L.—кунжут. Сем. Pedalinaceae.

1. Alternaria sp.

Коричневые бледнеющие к краям 1.5—5 мм. в поперечнике пятна на верхней стороне листьев, округлой или неправильной формы, часто сливающиеся. Кондиеносцы оливково-коричневые, пучками, слабо зубчатые, с 1—4 перегородками. Конидии того же цвета, что и конидиеносцы, образуются цепочками, разнообразной формы от бутылеобразных с короткой ножкой до булавовидных с очень длинной ножкой (5—6 раз больше величины самой споры), с 1—14 поперечными и с 1—4 продольными перегородками. Конидиеносцы: 26 μ—48μ×4.4μ μ—5.2 μ. Конидии: 28 μ—362 μ×5.2 μ—24 μ (с ножкой). Донской окр. Рост.-Нахич. Оп. Ст-ция 1 дек. августа 1927 г. (*А. Тропова*).

В. КРАСИЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ.

XII. Althaea rosea L.—шток-роза, черная мальва. Сем. Malvaceae—присвирняковые.

1. Cercospora polymorpha Buback.

Ячевский.—Опр. II. 796. *Rabenh.* IX—120.

Угловатые коричневые пятна, позднее белеющие в средине, сливающиеся и покрывающие всю пластинку листа, вызывая ее пожелтение и засыхание.

Донск. окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я дек. августа 1927 г. В сильной степени. Куб. окр. Уч. Куб.-Черн. Научно-Исследов. Инст. 2-я дек. августа 1927 г. (Автор).

2. Phyllosticta althaeicola Passer (Soc. Cercospora polymorpha). *Kr. Brand.* IX. 21.

Куб. окр. Уч. Куб.-Черн. Научно-Исслед. Инст. 2-я дек. августа 1927 г. (Автор).

XIII. Carthamus tinctorius L —сафлор. Сем. Compositae—сложноцветные.

1. Leveillula taurica Arnaud. f. carthami.

Ячевский. Карм. Опр. II. 402.

Донск. окр. Рост.-Нах. Оп. Ст. 2-я дек. август 1927 г. *(А. Тропова)*

2. Puccinia carthami (Hutzelm) Cda II, III.

Syd. I. 35. *Воронихин* „Гр. и бакт. бол. с.-х. ст.“, 208.

Донск. окр. Рост.-Нахич. Оп. Ст. 1-я дек. авг. 1927 г. *(Чаплыгина).*

3. Puccinia sp.

Подушечки телейтоспор на нижней стороне листьев, темно-коричневые, расположенные круглыми, тесно скученными группами 2.5—4 мм. в поперечнике. Телейтоспоры с гладкой коричневой оболочкой, утолщенной на верхушке. Сверху споры округлены или несколько вытянуты, к ножке несколько утоньшаются, у перегородки перетянуты. Ножка бесцветная. Размер спор: 36 μ—64 μ дл. и 12,8 μ—22 μ ширины. Ножка: 28 μ—48 μ дл. Утолщение верхушки: 6 μ—10 μ.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Тех. Раст. 1-я дек. июня 1927 г. На нижних листьях. В слабой степени[1]).

4. Septoria carthami Murashkinsky.

Мурашкинский „О болезнях сафлора“.

Донск. окр. Сев.-Кав. Оп. Станция Лек. Техн. Раст. 2-я дек. июня 1927 г. Буроватые круглые пятна 4.5—10 мм. в поперечнике на листьях, позднее белеющие, окруженные красно-коричневой каймой. Пятна, сливаясь, нередко занимали всю пластинку листа, вызывая ее засыхание. Пятнистость наблюдалась на всех растениях на участке срока посева 4-V., поражая лишь листья первой и второй пары.

5. Cercosporina carthami Syd.

Annales Mycol. 1923. 406.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст. Лек. Техн. Раст. 1-я дек. июня 1927 г. Рыжевато-бурые, округлые, 5—13 м.м. в поперечнике, позднее в средине сереющие пятна на верхней стороне листьев. На нижней стороне пятна несколько блеклые. Этой пятнистостью были поражены 1—2 нижних листа у всех растений раннего срока посева (4-IV), вызывая их засыхание.

6. Ascochyta sp. (Soc. Cercosporina carthami).

Пикниды на верхней стороне пятен, разбросанные, в небольшом числе, погруженные 76μ—224μ в диам. с неясноклетной коричневой тканью. Порус округлый 15μ—24μ в диам. с темным кольцом клеток вокруг последнего. Споры цилиндрические с тупо-закругленными концами, иногда слабо изогнутые без перегородок или с одной неясной, с 2—4 капельками масла, бесцветные 4.8μ—10.8μ длины и 2.5μ 4μ. ширины.

Г. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ.

XIV. Althaea officinalis L.—Алтея лекарственная. Сем. Malvaceae—просвирняковые.

1. Colletotrichum malvarum South.

Ячевский Опр. II—779. *Rabenh. VII. 561.*

Желтовато-коричневые округлые пятна на листьях.

---

[1]) Наш экземпляр резко отличается от диагноза P. carthami. Также отличается он и от P. centaurea, которую отмечает на сафлоре. *К. Мурашкинский.*

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Станция Лек. Техн. Раст. 2-я дек. августа 1927 г. Редко. Преимущественно на нижних листьях.

2. Phyllosticta althaeicola Passer.

Kr. Brand. IX.—21.

Редкие округлые коричневато-серые пятна на листьях.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Станция Лек. Техн. Раст. 2-я дек. июля 1927 г. В слабой степени.

XV. Atropa Belladonna L.—белладонна. Сем. Solanaceae—пасленовые.

1. Cercospora atropae sp. nov.

Пятна с обеих сторон листьев, округлые или угловатые 1.5—4.5 *мм.* в диам., умбрового цвета, позднее светло-кофейного с узкой каштановой каймой, часто выпадающие. Дерновинки с верхней стороны листьев, рассеянные. чернокоричневые или сероватые. Кондиеноцы пучками, сильно узловатые, оливково-коричневые 26μ—99μ дл. (чаще 30μ—48μ) и 4μ—6,6μ ширины. Конидии булавовидно-цилиндрические, у основания притупленно-округлые, вверху постепенно суживающиеся с 2—26 перегородками (чаще 7—11), 28μ—208μ дл. (чаще 56μ—116μ) и 2.8μ—4.15μ ширины, бесцветные, с капельками масла (табл. I, рис. 1-2).

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст. Лек. Техн. Раст.. 1-я дек. июля 1927 г. В первых числах июля были отмечены единичные пятна на листьях, в августе же пятнистость достигла сильного развития, особенно в густо-засеянных и тенистых местах, вызывая засыхание листвы.

Кубанский Окр. г. Краснодар Уч. Куб.-Черн. Научно-Исследов. Инст. 2-я дек. августа 1927 г. В сильной степени. (Автор).

Maculis amphigenis rotundatis vel angulatis, 1.5—4.5 mm. diam., primo umbrinis dein avellaneis, tenuiter brunneo margniatis, exidentibus. Caespitulis epiphyllis, sparsis, brunneo-nigris. Conidiophoris fasciculatis, geniculatis olivaceo-brunneis 26μ—99μ (saepius 30μ—48μ) long., 4μ—6.6μ lat. Conidiis cylindricoclavatis, sursum acutis, rectis vel curvulis, 2—26 septatis (saepius 7—11), 28μ—208μ (saepius 56μ—116μ) long., 2.8μ—4.15μ lat., hyalinis guttulatis.

Habit.: in foliis vivis Atropa Belladonna L. Ciscaucasus.

Prope Kajala VII 27. Prope Krasnodar VIII 1927.

XVI. Calendula officinalis L.—ноготки лекарственные. Сем. Compositae—сложноцветные.

1. Oidium sp.—мучнистая роса.

Грибница паутинистая нежная, на верхней стороне листьев. Конидии в цепочках, эллипсовидные или цилиндрические, 24μ—34μ дл. и 14μ—20μ ширины.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Станция 1 дек. августа 1927 г. Отмечено лишь на поливном участке.

XVII. Datura—дурман. Сем. Solanaceae—пасленовые.

1. Macrosporium Cookei Sacc.

Rabenh. IX. 248.

Неправильные, довольно крупные желтовато-коричневые пятна на верхней стороне листьев с ясной зональностью.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст. Лек. Техн. Раст. 1-я дек. июня 1927 г. Пятнистость впервые отмечена в первых числах июня на всех видах дурмана (D. stramonium, D. ferox, D. inernius, D. wrightii), в августе же покрыла все листья почти сплошь.

XVIII. Hyocyamus niger L.—белена. Сем. Solanaceae—пасленовые.

1. Macrosporium sp.

Желтовато-коричневые, округлые или неправильные с легкой зональностью пятна, 3—13 мм. в поперечнике, на листьях. Конидиеносцы в пучках, коричневатые, слабо зубчатые, иногда разветвленные 24μ—68μ дл. и 4.4μ—8μ ширины. Конидии того-же цвета, что и конидиеносцы, булавовидные с 3—9 поперечными и с 1-й продольной перегородкой, с ножками, 26μ—236μ дл. и 6μ—18μ ширины.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Станция Лек. Техн. Раст. 2-я дек. августа 1927 г. В слабой степени.

XIX. **Levisticum officinale L.—любисток.** Сем. Umbelliferae — зонтичные.

Cercospora levistici sp. nov.

Пятна заметны с обеих сторон листа, округлые или неправильные, 1.5—4 мм. в поперечнике темно-кофейного цвета, позднее в средине белеющие, неокаймленные. Дерновинки серовато-коричневые, обильно рассеянные, пунктообразные, на верхней стороне, редко также на нижней. Конидиеносцы пучками, прямые, узловатые 24 μ—92 μ (чаще 56 μ—64 μ) дл. и 3.3 μ—6.4 μ. ширины, оливково-коричневые, без перегородок или с 1—3. Конидии булавидно-цилиндрические, вверху заостренные 44 μ—172 μ (чаще 89 μ—128 μ) дл. и 2.8 μ—4,9 μ ширины с 3—14 (чаще 6-10) перегородками, бесцветные, с капельками масла (табл. I, рис. 4-5).

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 1 дек. июля 1927 г. В начале июля отмечены единичные пятна, в августе же пятнистость значительно увеличилась. Наблюдались случаи засыхания листьев.

Maculis amphigenis rotundatis vel irregularibus, 1.5—4 mm. diam. udigenoseis, centro albidis, immarginatis. Caespitulis epiphyllis raro etiam hypophyllis, abunde sparsis, punctiformibus, griseo-brunneis. Conidiophoris fasciculatis, non ramosis, rectis vel geniculatis 24 μ—92 μ (saepius 56 μ—64 μ) long., 3.3 μ—6. 4μ lat., raro 1—2 septatis, olivaceo-brunneis.

Conidiis cylindrico-clavatis sursum acutis 44 μ—172 μ (saepius 80 μ—128 μ) long., 2.8 μ—4.9 μ lat., 3—14 septatis (saepius 6—10), hylianis, guttulatis.

Habit.: in foliis vivis Levisticum officinale L. Ciscaucasus. Prope Kajala VII, 1927.

2. Septoria levistici West.

Ячевский. Опр. II. 106.

Округло-угловатые, как бы вдавленные мелкие пятна с темным ободком на верхней стороне листьев.

Донск. окр. Сев.-Кав. Оп. Ст. Лек. Техн. Раст. 2-я дек. июля 1927 г. Майкопский окр. Вост. Сады 2-я дек. июля 1926 г. *(Федотова).*

XX. Matricaria Chamomilla L—ромашка лекарственная. Сем. Compositae—сложноцветные.

1. Orobanche sp.—заразиха.

Донской окр.-Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я декада июля 1927 г. Единично.

XXI. Mentha piperita L.—мята перечная. Сем. Labiatae— губоцветные.

1. Ramularia menthicola Sacc.

Ячевский. Опр. II—280. Rabenh. VIII. 492.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я декада июля 1927 г. Серовато-белые мелкие пятна на листьях с темным ободком. К концу августа пятнистость достигла значительной степени, вызывая засыхание листьев.

Дон. окр. ст. Аксай, Лек. Уч. СКГУ 2-я дек. авг. 1926 г. *(Автор).*

XXII. Papaver somniferum L.—мак снотворный. Сем. Papaveraceae—маковые.

1. Oidum erysiphoides Fries.

Ячевский. Карм. Опр. II. 455.

Донск. окр. Сев.-Кав. Оп. Ст. Лек. Техн. Раст. 1-я дек. июля 1927 г. Не в сильной степени. Отмечено лишь на P. somniferum var, album.

2. Cladosporium herbarum (Pers.) Link.

Ячевский Опр. II—265. Rabenh. VIII. 800.

Черно-оливковые бархатистые подушечки на коробочках мака.

Донск. окр. Сев.-Кав. Оп. Ст. Лек. Техн. Раст. 2-я дек. авг. 1927 г.

XXIII. Rheum tanguticum L.—ревень. Сем. Polygonaceae—гречишные.

1. Puccinia phragmitis (Schum) Körnke. 0 и I—ржавчина.

Kr. Brand. va. 467. Syd. I. 785. Воронихин „Гр. и бакт. бол. с. хоз. раст." 20.

Донск. окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я дек. мая 1927 г. Единично.

2. Пятнистость ревеня.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 3-я декада мая 1927 г.

Крупные ярко-оранжевые с концентрическими кругами пятна на листьях, бледнеющие к краям, часто сливающиеся. Пятнистость быстро распространялась по всей поверхности листьев, вызывая их засыхание. В июне месяце степень поражения достигла 100%. При микроскопическом анализе на целом ряде сборов не было обнаружено присут-

ствия ни грибков, ни бактерий. Возможно, что это болезнь функционального характера.

XXIV. Ricinus communis L.—клещевина. Сем. Euphorbiaceae — молочайные.

1. Sclerotinia sp.

Донск. окр. Сев.-Кав. Оп. Ст. Лек. Техн. Раст. авг. 1927 г. На верхней части стебля, возле самой кисти, заметен белый рыхлый налет грибницы, на которой расположены одиночные или группами склероции, серовато-черные, округлые или слегка вытянутые иногда совершенно плоские 4—13 мм. дл. и 3,5—5,5 мм в поперечнике.

2. Fusarium ricini Bizz.

Rabenh. IX. 567. *Sacc. Syll Fung.* IV. 711.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я декада августа 1927 г. Белые рыхлые подушечки, разрастающиеся и покрывающие всю кисть, как бы белым войлоком, вызывая ее загнивание[1]).

3. Botrytis cinerea Pers.—серая гниль.

Ячевский. Опр. II—239. *Rabenh.* VIII. 284.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 1-я декада августа 1927 г.

Серая гниль на кистях клещевины наблюдалась с 1-х чисел августа, быстро развивалась после дождей и причинила значительный ущерб урожаю, особенно там, где не было произведено прореживания. Кисти, пораженные B. cinerea, имеют совершенно пустые семена. Изредка наблюдалось повреждение серой гнилью и стеблей клещевины.

Донской окр. ст. Аксай Лек. Уч. СКГУ. 1 дек. августа 1925 г. *(А. Гамаюнова).* Кубанский окр. г. Краснодар, Совхоз Круглик. 2-я декада августа 1927 г. (автор). В сильной степени.

4. Cercospora ricinella Sacc. Berl.

Ячевский. Опр. II—302. *Воронихин* „Гр. и бакт. бол. с.-х. раст." 311.

Округлые или угловатые, маленькие, цвета охры, позднее белеющие в центре пятна с красно-коричневым ободком на верхней стороне листьев.

Армав. окр. Григориполисск. р. х. „Красный Хуторок". 1 декада сентября 1927 г. *(М. Хохряков).* Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст. Лек. Техн. Раст. 2-я декада сент. 1926 г. *(Остроумова).*

5. Macrosporium cavarae Paris[2]).

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я дек. мая 1927 г. Во второй половине мая на всходах клещевины появи-

---

[1]) По любезному сообщению проф. *А. А. Ячевского* F. ricini пока только обнаружен лишь в провинции Верона (Италия).

[2]) Конидиеносцы пучками, коричневые, простые или разветвленные 24μ—96μ дл. и 4.8μ—8μ шир., с 1—5 перегородками. Конидии того же цвета, что и конидиеносцы, булавовидные, с ножками, 24μ—168μ дл. и 12μ—24μ шир., с 1—9 поперечными и с 1—4 продольными перегородками.

лись буроватые пятна, сначала на семядольных листочках, затем переходящие на 1—2 пару листьев. Пятна нередко захватывали весь лист, который подсыхал и покрывался темно-оливковым бархатистым налетом. Степень поражения доходила до 75%, но случаи полной гибели растений — редки. Грибок наблюдался в течение всего лета, не распространяясь, однако, выше листьев 2—3 яруса, вызывая иногда их засыхание. Лишь с конца августа, благодаря благоприятным условиям влажности, пятнистость покрыла все листья клещевины. В некоторых случаях грибок распространялся и на кисти, покрывая их черно-оливковым налетом.

Из сортов клещевины, высеянных на Оп. Станции, менее всего поражалась сизая разновидность (8%), в то время как на R. c. viridis отмечено 67%, на посевах клещевины, семена которых получены из

Персии 94%
из Никитск. Сада . . . 100%
из Армавирского окр. . . 100%.

Кубанск. окр. ст. Павловская. 1 декада июня 1926 г. В стан. Павловской, имеющей сплошные посевы клещевины (15 дес.) макроспориоз вначале наблюдался лишь на нижних листьях, но с конца июля пятнистость покрыла почти все листья, вызывая их засыхание. Изредка наблюдались экземпляры клещевины, совершенно засохшие. Коробочки кистей, пораженных растений подсыхали и растрескивались. Зерно получилось очень щуплое.

Армавирск. окр. Григориполисск. район. Поле коммуны „Мирный Пахарь". 2-я декада мая 1927 г. *(М. Хохряков)*. Армавирск. окр. Григориполисск. район. х. „Красный Хуторок" 1-я декада сентября 1927 г. *(М. Хохряков)*. В сильной степени.

XXV. Trigonella foenum graecum L.—пажитник. Сем. Papilionaceae—мотыльковые.

1. Erysiphe communis Gréville f. trigonellae.

Ячевский. Карм. Опр. II. 268.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я дек. августа 1927 г. Довольно сильно.

XXVI. Valeriana officinalis L.—валериана лекарственная. Сем. Valerianaceae—валериановые.

1. Ascochyta valerianae A. Bond.

„Матер. по миколог. обследов. России". Т. V. № 2. 1921.

Донской окр. Сев.-Кав. Опыт. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 1-я декада июля 1927 г. Желтовато-коричневые округлые или неправильные пятна на листьях.

2. Colletotrichum valerianae sp. nov.

Донск. окр. Сев.-Кав. Оп. Ст. Лек. Техн. Раст. 1-я дек. июля 1927 г.

Пятна на обеих сторонах листьев, округлые или угловатые 2—4 мм. в поперечнике, умбрового цвета, позднее орехового, окаймленные узкой коричневой каймой. Подушечки округлые, 40μ—60μ в диам. рассеянные на верхней стороне пятен. По краям, а в некоторых случаях и по всей подушечке, расположены темно-буро-коричневые щетинки, утончающиеся к концам. Споры бесцветные продолговатые, к концам заостренные, с 2—4 крупными капельками масла. Щетинки: 28μ—98μ длины и 4μ—4.8μ толщины у основания и до 2-хμ толщины на вершине. Споры 9.9μ—24.9μ длины и 2,3μ—4,8 ширины (табл. I, рис. 2).

Maculis amphigenis rotundatis vel angulatis, 2-4 mm. diam., primo umbrinis, dein avellaneis, tenuiter brunneo-marginatis; acerculis epiphyllis 40μ—60μ diam.; sporis elongatis, apicibus acuminatis 9.9μ—24.9μ long., 2.3μ. 4.8μ lat., hyalinis, guttulatis; setis brunneo-olivaceis 28μ—98μ long., ad apicem 2μ lat., basim 4μ—4.8μ. Habit.: in foliis vivis Valeriana officinalis L. Ciscaucasus. Prope Kajala VII, 1927.

XXVII. Valeriana stolonifera L.

1. Ascochyta valerianae A. Bond.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я декада августа 1927 г.

Д. ДРУГИЕ НОВЫЕ КУЛЬТУРЫ.

XXVIII. Hibiscus esculentus L.—бамия. Сем. Malvaceae—просвирняковые.

1. Oidium abelmoschi Fh.—мучн. роса (на листьях и плодах). *Ячевский.* Карм. Опр. II. 473.

Донск. окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 1-я декада сентября 1927 г. Слабо. Донск. окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я декада августа 1926 г. *(С. Остроумова).* Очень сильно. Донск. окр. Персиановка Опыт. Уч. ДСХИ 2-я декада августа 1927 г. (*Н. И. Андреев).* Очень сильно.

2. Botrytis cinerea Pers.

Ячевский Опр. II — 239. *Rabenh.* VIII. 284.

Серовато-дымчатый плесневидный налет на плодах бамии; последние недоразвиваются и искривляются.

Донск. окр. Аксай, Сад Био-Ст-ции СКГУ, 1-я дек. октября 1927 г. (Автор). Донск. окр. Ростово-Нахич. Оп. Ст-ция, 1-я дек. октября 1927 г. (*М. Чаплыгина*).

3. Alternaria sp.

Черно-оливковый налет на плодах бамии.

Конидиеносцы буро-коричневые, пучками с 1—13 перегородками, простые или разветвленные. Конидии того же цвета, что и конидиеносцы, образуются цепочками, овальные или булавовидные с 3—8 поперечными с 1—3 продольными перегородками. Конидиеносцы—36 μ—220 μ длины и 4 μ—6 μ ширины. Конидии 18 μ—72 μ дл. и 8 μ—18 μ ширины.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст., 2-я декада августа 1927 г.

XXIX. Luffa cylindrica—люффа цилиндрическая. Сем. Cucurbitaceae—тыквенные.

1. Бактериоз люффы.

Маленькие прозрачные пустулки, окруженные желтым кольцом отмершей ткани на нижней стороне листьев, а также на стеблях и плодах.

Донской окр. Сев.-Кав. Оп. Станция Лек. Техн. Раст., 2-я дек. июля 1927 г. Кубанский окр. г. Краснодар Уч. Куб.-Черн. Научно-Исследов. Инст. 2-я декада августа 1927 г. (Автор).

2. Fusarium sp.

Бурые разрастающиеся пятна на плодах люффы. Позднее появляются маленькие розоватые подушечки грибка. Плод загнивает и отваливается. Подушечки состоят из бесцветных, тесно скученных, разветвленных конидиеносцев, отшнуровывающих веретеновидные, суженные на концах, слабо изогнутые конидии 24μ—60μ дл. и 4,4μ—6μ ширины с 2—6 (чаще 3—5) перегородками.

Донской окр., Сев-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я декада августа 1927 г.

3. Botrytis cinerea Pers.—серая гниль.

Ячевский. Опр. II—239. *Rabenh.* VIII. 284.

На плодах люффы.

Донской окр., Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст. 2-я декада августа 1927 г.

4. Phoma cucurbitacearum Sacc.

Kirchner. „Die Krankh. u. Beschädl. uns. landiwiritsch. Kulturpflanzen" 385.

Маленькие черные точки пикнид на отмирающих плодах люффы.

Донской окр., Сев.-Кав. Оп. Ст-ция Лек. Техн. Раст., 2-я декада августа 1927 г.

XXX. Nicotiana tabacum L.—табак. Сем. Solanaceae—пасленовые.

1. Moniliopsis Aderholdii Ruhl.—рассадочный грибок[1]).

Ячевский. Опр. II—216. *Rabenh.* IX. 723.

Рассадочный грибок отмечен на рассаде в парниках. Заболевание распространилось как бы пятнами и заболевшие растения резко выделялись своей желтоватой окраской и поникшим видом. Картина заболевания: стебель у корневой шейки утончается в нить и чернеет. При исследовании поврежденной ткани была обнаружена ветвистая грибница.

Майкоп. окр., г. Майкоп., 1-я декада мая 1926 г. *(Федотова).*

2. Phyllosticta tabaci Pass.

Ячевский. Опр. II. 30. *Kr. Brand.* IX. 72.

---

[1]) А. Ячевский отмечает еще другой рассад. грибок Pythium de Baryanum для Кубанского окр.

Многочисленные округлые желтовато-коричневые, затем белеющие пятна на листьях с черными точками пикнид. Часто пятнистость сплошь покрывает листья, совершенно их обесценивая.

Майкопский окр., Вост. Сады, 2-я декада июня 1926 г. *(Т. Федотова).* Майкопский окр., Южные сады, 1-я дек. июля 1925 г. *(Петрова).* Ставропольский окр., с. Винодельное, 2-я дек. июня 1925 г. *(А. Помогайбо).* Кубанский окр., г. Краснодар, Инст. Табак., 2-я декада августа 1927 г. (Автор). В сильной степени.

3. Alternaria tenuis Nees.

Ячевский. „Гриб. бакт. и функц. бол. таб." 29. Его же. Опр. II. 308. *Rabenh.* IX. 262.

Угловатые или округлые коричневатые пятна на листьях с темно-оливковым бархатистым налетом.

Майкопский окр., Южные сады. 2-я дек. июля 1925 г. *(Петрова).* Ставропольский окр., с. Винодельное. 2-я декада июня 1925 г. *(А. Помогайбо).*

4. Orobanche ramosa L.—заразиха.

Донской окр., Батайск. окр. ст. Кагальницкая. 1-я дек. августа 1927 г. *(Волков).* Единично.

5. Рябуха табака.

Беловатые или желтовато-бурые, округлые или неправильные пятна на листьях. При сильном развитии болезни весь лист бывает покрыт сливающимися пятнами рябухи, на местах которых ткань нередко продырявливается. Рябуха табака мало изучена и, повидимому, зависит от нарушения правильного хода физиологических функций. Майкопской окр., Вост. Сады 2-я дек. июля 1926 г. (Федотова).

Армавирск. окр., Григориполисск. р. 2-я декада июля 1925 г. *(Жуков).* Донской окр., Персиановка. Оп. уч. Д. С. Х. И. 2-я декада июля 1927 г. *(А. Помогайбо).* Кубанский окр., г. Красн. Инст. Табак 2-я дек. июля 1927 г. (Автор).

6. Мозаика табака.

Разбросанные светло-зеленые или желтоватые пятна, которые сливаются в общий мозаичный узор. На пораженных местах рост ткани задерживается и она делается тоньше, чем на здоровых местах. От неравномерного роста больной и здоровой части листа, последний делается волнистым и даже курчавым, а край зазубренным. Болезнь функционального характера.

Майкоп. окр., Вост. сады, 2 дек. августа 1926 г. *(Федотова).* Куб. окр., г. Краснодар. Инст. Табак 2-я дек. августа 1927 г. (Автор).

XXXI. Oryza sativa L.—рис.

1. Cladosporium maculans Sacc.

Rabenh. VIII. 814. *Ячевский.* Опр. II. 267.

Черно-оливковые подушечки на колосовых чешуйках риса.

Армав. окр., Отрада Куб. Уч. Отд. Вс. Инст. Прикл. Бот. и Нов Культ., 2-я декада августа 1927 г. *(М. Хохряков).*

ЛИТЕРАТУРА.

1. Бургвиц, Г К.—„Бактериальный ожог и пятнистость сои (Glycine hispida Max.)" „Болезни Растений" № 1. 1925, стр. 38.

2. Воронихин, Н. „Список грибов, собранных в Сочинском округе летом 1913 г.". В. Т. Б. С. 1914.

3. Его же.—„Грибные и бактериальные болезни сельско-хозяйственных растений". Тифлис. 1912.

4. Запрометов, Н.—„Список болезней культурных растений". Туркестан. 1925.

5. Его-же.— „Болезни культурных растений Средней Азии". Ташкент. 1917.

6. Крайер, Г. К.—„Могилевская Опытная Станция лекарственных растений, ее организация и деятельность до 1923 г." Могилев. 1925.

7. Лобик, А. И.—„Итоги фитопатологических и микологических обследований Терского окр. за период 1921—24 г.". Известия Сев.-Кав. Крайстазра. № 2, 1926. г. стр. 19.

8. Морозов, Б. Г.—„Обзор болезней культурных и полезных дико-растущих растений в Ставропольском округе в 1927 г.". Известия Ставропольской Станции Защиты Растений. IV. 1928, стр. 32.

9. Мурашкинский, Н. Г.—„О болезнях сафлора". Отд. оттиск из Изв. Зап. Сиб. Отд. Русск. Географ. О-ва т. V. 1926 г.

10. Сигрианский, Н. М.—„О болезнях хлопчатника". Хлопковое Дело. 1924 г.

11. Тропова, А. Т.—„Грибные заболевания новых культур". Отд. оттиск из „Изв. по Опытному делу Дона и Северного Кавказа". Ростов н-Д. 1927 г.

12. Ячевский, А.—„Ежегодник о болезнях и повреждениях культурных и дико-растущих полезных растений. 1910. 6-й год. Изд. Г. У. З. и З., стр. 464.

13. Его-же.—„Болезни и повреждения хлопчатника". С. П. Б. 1903. Изд. Деп. Землед.

14. Его-же. — „Грибные, бактериальные и функциональные болезни табака". П. 1914.

E. S. Kwaschina.

Vorläufige Mitteilung über die Erforschung der Krankheiten der Arzneipflanzen und der technischen Kulturen im Nord-Kaukasus.

ZUSAMMENFASSUNG

Als Grundlage für die vorliegende Arbeit über die Krankheiten der Arzneipflanzen und der technischen Kulturen im Nord-Kaukasus diente das Material der phytopathologischen Abteilung der Nordkaukasischen Pflanzenschutzstation, welches hauptsächlich im verlossenen Iahre 1927 auf den Nordkaukasischen Versuchsfeldern für Arznei-und technische Pflanzen (Bahnstation Kayal, Kreis Don), sowie auch in den Kreisen Kuban, Maykop, Armawir, Don und Schwarzmeerkreis gesammelt worden war.

Schon diese unvollständige Erforschung der Krankheiten der Arzneipflanzen und technischen Kulturen ergab die Möglichkeit, die gefährlichsten dieser Krankheiten festzustellen, welche des weiterer Zwecks ihren praktischen Bekämpfung ein eingehendes Studium der Biologie der sie hervorrutenden Parasiten erfordern.

Insgesamt wurden auf 31 Arten von Arznei-und technischen Pflanzen 48 Pilzarten, 4 Bäkteriosen, 4 Blütenparasiten und 3 Fälle funktioneller Erkrankungen vermerkt.

Bei systematischer Stellung verteilen sich diese 49 Arten folgendermassen:

1) Peronosporaceae — 2 Arten,
2) Perisoriales — 2 „ ,
3) Dyscomyceteae — 1 „ ,
4) Uredineae — 4 „ ,

Fungi impefecti:—

5) Sphaeropsideae — 12 Arten,
6) Melanconieae — 2 „ ,
7) Hyphomyceteae — 25 „ .

Aus der Zahl der letzteren erwiesen sich 3 Arten—und zwar Cercospora atropae sp. nov., Cercospora levistici sp. nov., Colletotrichum valerianae sp. nov., als neue in der Wissenschaft.

П. А. Свириденко.

Степная пеструшка (Lagurus lagurus Pall.) на Северном Кавказе и ее систематическое положение.

Область распространения пеструшки Lagurus lagurus Pall. в позапрошлом и прошлом столетиях ограничивалась пределами Азиатской части России, где этот зверок занимал пространство от степей, прилегающих к долине Среднего Урала, до Енисея, захватывая Киргизские и Приалтайские степи, Джунгарию и Тянь-Шань. *(Паллас, Лихтенштейн, Эверсманн, Северцев, Зарудный, Бихнер).*

В Европейской России, а также в Западной Европе, степной пеструшки никто не находил.

Однако, в 1890 году совершенно неожиданно зоологом *А. Силантьевым* (38-39) степная пеструшка была обнаружена уже по правую сторону р. Волги в Балашовском уезде Саратовской губ. Позднее, в период массового размножения мышевидных грызунов в 1893—1895 г. г., степная пеструшка, кроме Саратовской губ., обнаружена им также и в Воронежской губ., при чем здесь она составляла уже большой процент среди всей массы мышей, появившихся в эти годы и была одним из важных вредителей, нанесших в те годы огромные опустошения посевам.

В 1894 г. *А. Силантьев* добыл два экземпляра пеструшки и в Старобельском у. Харьковской губ., но там в этот год степная пеструшка не имела широкого распространения.

Зоологом *К. Н. Россиковым* в работе, опубликованной им в 1916 г. (27) указывается, что им добыт один экземпляр пеструшки в 1902 г. в Ермолаевской волости Рязанской губ., где она, по его словам, нанесла большой вред посевам еще в 1892 году.

Таким образом, неожиданное появление Lagurus lagurus в Европейской части России и указания на ее распространение здесь относятся к периоду особенно сильной волны размножения мышевидных грызунов, наблюдавшейся в период 1892—1895 г. г.

Позднее, несмотря на то, что этот грызун своим неожиданным появлением привлек к себе большое внимание, сведения о новых местах нахождения пеструшки по правую сторону р. Волги и о ее размножении не появлялись в печати вплоть до 1915 г. Лишь *К. А. Са-*

тунин (30-31) говорит об обычности этого зверка для глинистых мест Волго-Уральской степи и отмечает его для Волго-Донской степи.

В. Г. Авериным (1) и *Б. С. Вальхом* (9) в работах, опубликованных в 1915 и 1919 г. г., указывается на сильное размножение пеструшки в Ставропольском и Славяно-Сербском уездах Харьковской губ. в 1913-14 г. Массовое размножение пеструшки в Харьковской губ. наблюдалось и в 1923-24 г. г., когда она, по сообщению *А. А. Мигулина* (22), составляла до 50% всей массы мышей к востоку от р. Донца —в Чугуевском, Печенежском, Волчанском и Андреевском районах.

М. Шарлеман (42-43), касаясь распространения Lagurus lagurus говорит, что эта пеструшка встречается лишь в Харьковской губ. и что далее к западу на Украине она не наблюдается.

В. Г. Аверин (3) район распространения пеструшки на Украине ограничивает Задонецкой степью, которая включает в себе восточную часть Харьковской и Северную часть Донецкой губ., ограниченной с юга р. Донцом.

Однако, *А. А. Браунер* (7) и *А. А. Горяинов* (12) указывают на возможность нахождения пеструшки и в Екатеринославской губ.

Б. С. Виноградов в своем определителе грызунов (11) Lagurus lagurus Pall. отмечает и для южной части Курской губ., а также Донской области [1]).

В. Мартино (20) наблюдал пеструшку в большом количестве в 1912 г. в Камышинском у. Саратовской губ.

В 1919 году *С. И. Огневым* и *К. А. Воробьевым* (24) была собрана хорошая серия Lagurus lagurus в Бобровском у. Воронежской губ., при чем авторами отмечается, что пеструшка найдена ими не только в степи, но и в мокром лесу, что является неожиданным, так как всеми зоологами, наблюдавшими пеструшку, отмечалось, что этот зверок —житель сухих глинистых степей.

А. Н. Формозов любезно сообщил мне, что степную пеструшку ему приходилось наблюдать в 1919 году близ ж. д. станции Алексеново в районе к югу от станицы Усть-Медведицкой Сталинградской губернии.

В Институте Прикладной Зоологии мне довелось просмотреть три экземпляра Lagurus lagurus из с. Знаменки Тамб. у. Тамбовской губ. и один экземпляр в Зоологич. Музей Академии Наук из окр. г. Вольска Саратовской губ.

Этими перечисленными данными, надо сказать, и исчерпываются все наши сведения о распространении степной пеструшки на территории к западу от р. Волги. Что касается территории, расположенной к востоку от р. Волги, то здесь за последние годы наши знания о районе распространения пеструшки значительно обогатились работами *С. И. Огнева*, описавшего большую коллекцию пеструшек из Самар-

[1]) За последнее время пеструшка обнаружена и к западу от р. Донца в Золочевском районе харьковского округа и в соседнем Полтавском округе *(Мигулин* [19a] и *Пидопличка* [23a]).

К статье *П. Свириденко* — „Степная Пеструшка на Северном Кавказе".

Рис. 1.

Рис. 2.

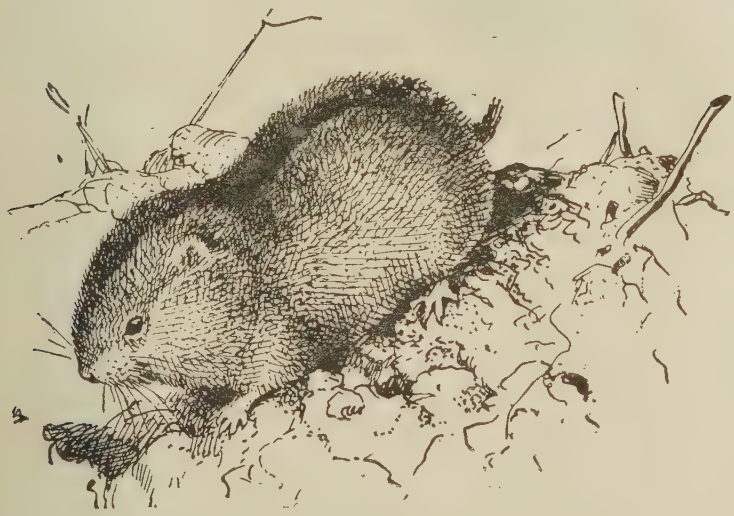

Рис. 3.

Рис. 1. Череп степной пеструшки (Lagurus lagurus Pall.) сверху. Рис. 2. То же— снизу. (Фот. автора). Рис. 3. Степная пеструшка (рис. Формозова).

ской губ. и Уральской области, собранную *В. Н. Бостанжогло*, а также работами *В.* и *Е. Мартино* (18-19), давшими подробные сведения о пеструшках из Киргизской степи и *М. К. Серебренникова* (36) о пеструшках из Минусинского края.

В Северо-Кавказских степях до сего времени пеструшка никем из зоологов не была обнаружена. То же самое можно сказать и о Калмыцких степях. Что же касается Донских степей, то здесь мы имеем указание *А. А. Браунера*, *А. А. Горяинова* и *Б. С. Виноградова* на возможность нахождения в них пеструшки, без ссылок на фактически кем-либо добытый материал. Можно полагать, что эти указания относятся к более широкой территории бывш. Донской области, а не к Донским степям, входящим теперь в пределы Северо-Кавказского края.

К тому-же и *Е. В. Зверезомб-Зубовский* в своей работе „К познанию фауны млекопитающих Донской области“ [1])—Lagurus lagurus Pall. не указывает.

Материал, которым я располагаю в настоящее время, показывает, что этот грызун не только встречается в Предкавказских, Калмыцких и Донских степях, но в некоторые годы появляется в отдельных районах даже в массовом количестве и причиняет большой вред полевым культурам, передвигаясь большими скоплениями с одного места обитания на другое.

Такие перекочевки степной пеструшки наблюдались в 1923 году в Ставропольском округе, когда и от инструкторского персонала и от хлеборобов приходилось слышать неоднократно рассказы о кочующих мышах, которые, повредив посевы в одном месте, дня через два-три уходили и появлялись на посевах другого селения.

На IV Краевом с'езде деятелей по защите растений Сев. Кавказа в 1923 г., руководитель истребительными работами в Ставропольском округе т. *Карпов* в своем докладе отметил, что передвижение полевок иногда осложняло ход истребительной кампании, т. к. инструкторскому персоналу приходилось часто менять план своих работ.

Добытые несколько экземпляров полевок из Благодаренского района, Ставропольск. округа, где как раз отмечались „кочующие мыши“, показали, что здесь мы имели размножение нового для Сев. Кавказа грызуна—степную пеструшку—Lagurus lagurus Pall.

Степная пеструшка в массовом количестве появляется у нас, очевидно, редко, т. к. в последующие годы сведений о ее размножении по краю не имелось и при сборах материала среди других видов грызунов попадается она очень редко.

Тем не менее, мне удалось собрать из разных пунктов края небольшую серию пеструшек, позволившую составить некоторое представление о распространении их и давшую возможность сделать сравнение наших пеструшек с таковыми из других мест Союза и выяснить их систематические особенности.

[1]) г. Ростов н-Д. 1923 г.

В моем распоряжении имелся материал из следующих мест Сев.-Кавказского края:

1)	окр. с. Благодаренского	—Ставр. окр.	—6 экз.
2)	„ „ Казинского	— „ „	—1 „
3)	с. Карнаухово	—Шахт. Дон. окр.	1 „
4)	ст. Цымлянская	— „ „	5 „
5)	х. Михайловский Тац. р.	— „ „	2 „
6)	окр. г. Шахты	— „ „	1 „
7)	с. Персиановка	—Дон. окр.	1 „
8)	с. В. Серебряковское	—Сальск. окр.	1 „

Кроме этого, мне пришлось наблюдать степную пеструшку в поле по дороге между с. Атаманским и с. Заветным Сальского округа, а также в Калмыцких степях верстах в двадцати к югу от селения Элисты.

В Ставропольском музее имени Праве имеются несколько экземпляров Lagurus lagurus, но, к сожалению, они без точного обозначения места нахождения, хотя, по сведениям, имеющимся в музее, добыты именно в б. Ставропольской губ.

Как видно, Lagurus lagurus в пределах Сев.-Кавказских и Донских степей довольно широко распространена.

Интересно отметить, что в Донском и Шахтинском округах пеструшка обнаружена на правой стороне р. р. Дона и Донца, что в значительной мере подкрепляет предположения *А. И. Браунера* на возможность нахождения пеструшки и в Екатеринославской губ., хотя оттуда материал никем добыт пока еще не был, а также указывает на возможность значительного расширения района распространения пеструшки и в Харьковской губ., где она может быть найдена в степях, прилегающих к р. Донцу не только с севера и запада, как это отмечал *В. Г. Аверин* и говорят находки *С. Пидоплички*, но и с юга.

Неожиданное нахождение степной пеструшки в Предкавказских степях побудило меня к сравнению моей коллекции с материалами по Lagurus lagurus Pall., добытыми в других местах Республики. Для этой цели пользуясь любезно представленными мне большой коллекцией Ленинградского Института Прикладной Зоологии, колл. проф. *С. И. Огнева*, колл. Зоол. Отд. Донского Института С. Х. и Мелиорации, а также сравнительным материалом Зоологического Музея Союзной Академии Наук, я имел возможность просмотреть свыше 120 экз. шкурок и черепов степных петрушек из различных мест [1]).

[1]) С. Знаменки, Тамб. у., Тамб. губ.; с. Новый Курлак, Бобровск. у., Воронеж. губ.; окр. г. Вольска, Саратовск. губ.; с. Дьяконовки, Новоузенск. у.; с. Черемушны, Николаевск. и д. Ферапонтовки, Бузулукского у., Самарской губ.; Ергени, Калм. области; с. Горячинского, Абищенского у.; Сары-Пуль и Индерских гор, окр. г. Троицка, с. Андреевск., Троицк. р.; Булдуртинской, Калдыгайтинской и Джамбейтинской волостей б. Уральск. обл.; п. Талдысайск., Ново-Росс, Пригороднего и Вершинного, Антюбинск. у. Киркрая; с.с. Григорьевки и Духовиц, Павлоградск. у.; Зайсана б. Семипалатинск. губ.; с. Новенского, б. Змеигородск. у., Томск. губ.; с. Дмитриевки, Минусинск. у., Енисейск. губ.; Кустанайск. у. б. Тургайской обл.; Джунгарии и Тянь-Шаня (Бол Юлдус).

При сравнении пеструшек из разных мест распространения бросается в глаза сильная вариация их окраски. На это в свое время обратили внимание зоологи *В.* и *Е. Мартино* при обработке коллекций, собранных ими в Киргизских степях. Они пишут: „Мы имели под рукой очень бо́льшое количество экземпляров, окраска которых несколько варьировала, то давая преобладание сероватому тону, то светло-буроватому; попытки связать эти вариации с полом, возрастом или сезоном нам не удались и мы вынуждены признать их индивидуальными“ [1]). *В.* и *Е. Мартино* рассматравали материал, добытый ими из одной Киргизской степи. Между тем, просмотр коллекций из различных районов Республики, какие имелись в моем распоряжении и сравнение их друг с другом показали, что существуют отличия бо́льшие, нежели индивидуальные.

Однако, считая, что материал, находящийся у меня, еще недостаточен для того, чтобы с полной отчетливостью выяснить и установить расы Lagurus lagurus, область распространения которой весьма обширна и вмещает в себе многообразные зоогеографические районы, я тем не менее нахожу возможным высказать возникшие у меня при просмотре коллекций соображения, которые могут послужить материалом для дальнейшего изучения этого интересного грызуна.

Так, довольно обособленными по окраске являются пеструшки из Воронежской, Тамбовской и Саратовской (окр. г. Вольска) губ. Всех пеструшек из этих мест можно об'единить в одну группу, которая резко отличается от остальных интенсивной темно-серо-бурой окраской верхней части тела. Более темная окраска их обусловливается присутствием большого количества черных волос и волос с темно-бурыми окончаниями. Многие экземпляры имеют в той или иной степени на верхней части красновато-бурый тон.

Нижняя сторона тела также темнее окрашена и имеет грязно-сероватый цвет с буроватым налетом. Граница окраски верхней и нижней стороны не резка, т. к. имеет более постепенный переход.

Полоска вдоль спины более широкая и ярко-черная, так что, не смотря на общий, более темный тон окраски спины, она резко выделяется. Лапки сверху также соответственно более темно окрашены и имеют грязновато-буроватый тон.

Эти пеструшки, в сравнении с пеструшками из других мест, наиболее интенсивно окрашены в темно-бурые тона.

Довольно близко по окраске подходят к этой группе и экземпляры из Николаевского у. Самарской губ. (с. Черемушны, из кол. Бостанжогло), имеющие на спине буроватый тон, который у более молодых выражен несколько ярче.

Резкую контрастную противоположность в окраске имеют пеструшки из Джунгарии—места описания *О. Томасом* отдельной расы—Lagurus lagurus altorum. Совершенно тождественны по окраске с Джун-

[1]) Стр. 287.

гарскими пеструшки из Тянь-Шаня (г. Б. Юлдус), а также из района р. Бесень Зайсанского у. Семипалат. обл. (Мат. Зоол. Музея Акад. Наук).

Все они имеют совершенно иную окраску. Верхняя часть у них имеет светло-желто-песочный тон. Нижняя часть также значительно светлее, т. к. белые окончания волос значительно длинее у них, чем у пеструшек из других мест. Переход окраски верхней и нижней части тела постепенный. Продольная полоса вдоль спины также резко очерчена, хотя волосы, образующие ее имеют не интенсивно-черный цвет, как у первой группы, а темно-бурый тон.

Надо отметить, что *С. Бихнер* (5) при обработке коллекций пеструшек, собранных *Н. М. Пржевальским* на Тянь-Шане и М. Юлдусе, сравнивал их с волжско-уральскими пеструшками и, отмечая весьма большое постоянство тяньшанских экземпляров, отметил, что они значительно светлее волго-уральских.

Эти пеструшки по своей светлой окраске подходят под описание *О. Томасом* расы L. lagurus altorum.

Степные пеструшки Киргизского края (материал Инст. Прикл. Зоол. и Зоол. Муз. А. Н.) из: Актюбинского у., Джамбетинского у. б. Уральской обл., окр. Гор. Троицка, окр. г. Кустаная б. Тургайской обл., пос. Духовицкого Павлодарского у. б. Семипалатинской губ., из с. Дьяковны Новоузенского у., Самарской губ., а также с. Новенского и пос. Северного, Змеигородского у., б. Алтайской губ. представляют по тонам окраски большое разнообразие: встречаются экземпляры желтовато-серые, буровато-серые и темно-серые с небольшим буроватым оттенком.

Однако, экземпляры с наиболее светлой окраской—все-же значительно серее и темнее джунгарских, но, вместе с тем, и самые темные из них далеко светлее окрашены, нежели охарактиризованные мной пеструшки из Тамбовской и Воронежской губ.

Продольная полоска на спине у них выделяется менее резко; у некоторых экземпляров она даже плохо заметна, т. к. значительно тоньше, чем у тамбовских и воронежских пеструшек.

Несмотря на вариации, всех пеструшек из этих мест можно об'единить в одну, как бы переходную группу между джунгарскими и тамбовско-воронежскими.

В дальнейшем, при подборе большого материала из разных мест района их распространения, можно будет подразделить эту группу на несколько цветовых вариаций. Сейчас же это сделать пока не представляется возможным.

Несколько особняком по своей окраске надо поставить пеструшек, добытых *М. К. Серебренниковым* у с. Дмитриевки Минусинского уезда, Енисейской губ.

Окраска их несколько светлее тамбовских и воронежских, но и несколько темнее киргизских. Если киргизских, несмотря на их разнообразие, можно ближе поставить к джунгарским, то минусинские бу-

дут ближе к воронежским. У них так же, как и у воронежских, наблюдается бурый тон в окраске спины, хотя в общем они значительно светлее.

Характерной особенностью их окраски является окраска морды, которая по бокам и вокруг глаз имеет шерсть светло-буланую с примесью ржавого.

Такая окраска морды лучше выражена у более старых экземпляров.

Светло-буланая окраска шерсти наблюдается и в области ушной раковины. Буланый налет наблюдается и по бокам, на границе спинной и брюшной сторон тела. Продольная полоса на спине резко выделяется и состоит из ярко-черных волос.

К этому надо добавить, что вообще минусинские пеструшки выделяются также и своей большей величиной в сравнении со всеми другими.

Северо-кавказские степные пеструшки по своей окраске и прочим систематическим признакам ближе подходят к средней группе—киргизским пеструшкам. Они по своей окраске также несколько варьируют, но вместе с тем далеко отстоят от окраски тамбовских и воронежских, а также и джунгарских, т. к. общий тон шерсти их более сероват.

При общем сравнении черепов пеструшек из Киргизского края, Сев. Кавказа, Воронежской и Тамбовской губ. и из Минусинского у. Енисейск. губ. бросаются в глаза минусинские черепа, которые значительно крупнее, массивнее всех остальных. Скулы у них несколько шире расставлены. Os interparietale имеет несколько иную форму: как у молодых, так и у старых она более длина, чем у остальных, форма ее приближается к четыреугольнику.

У воронежских и тамбовских экземпляров, в сравнении с заволжскими из Бузулукского у., несколько вздуто межглазничное пространство. У северо-кавказских и киргизских экземпляров, наоборот, наблюдается большая вдавленность в межглазничном пространстве и небольшое поднятие задней части носовых костей.

Интересно отметить особенность строения зубов у северо-кавказского экземпляра из окр. с. Козинки Ставроп. округа (№ 356), у которого m^3 имеет с внутренней стороны, кроме трех зубцов нормальных, еще четвертый, благодаря чему и с внешней и внутренней стороны получается по четыре впадины и по 4 зубца. Петель здесь получается нормальное число (5), но из них сложная имеет несколько иную форму (табл. II, рис. 2). Подобного строения m^3 я не наблюдал ни на одном из просмотренных мной черепов. Как европейские, так и азиатские пеструшки имели с внутренней стороны m^3 только три впадины.

Возрастные изменения черепа.

Для описания черепов молодых пеструшек я беру черепа наиболее молодых и сравниваю их с черепами совершенно взрослых, т. к. между ними-то и существуют наибольшие отличия.

Череп молодой пеструшки более нежного сложения, совершенно гладкий. Мозговая коробка его сверху наиболее выпукла и не имеет

никаких гребневидных образований. Os parietalia выпуклы; у взрослых же они становятся плоскими и ограниченными с боков ребрами. Носовая часть черепа у молодой пеструшки более опущена книзу. У молодого черепа скуловые дуги в передней своей части, отходя назад, образуют с носовой частью черепа тупой угол, в то время как у взрослых этот угол становится прямым.

Os frontale с возрастом претерпевает большие изменения: у молодых межглазничное пространство относительно широкое и не имеет по бокам гребней. С возрастом боковая часть os frontale по краям образует гребневидные возвышения, благодаря чему посередине получается продольная ложбинка. У очень старых экземпляров гребневидные боковые возвышенности настолько близко приближаются друг к другу, что ложбинка становится очень узкой. У одного старого экземпляра из Минусинского у. (Матер. Акад. Наук № 181—1925/139) боковые грани подошли совершенно друг к другу, образовав одно ребро.

Как у старых, так и у молодых лобные, теменные и межтеменные кости хорошо очерчены швами.

Носовые кости в передней своей части с возрастом несколько расширяются.

Сверху задняя часть черепной коробки в области os interparietalia у молодых имеет более выпуклую и округлую форму. Occipitale у молодых экземпляров имеет также более выпуклую форму, а с возрастом она становится более плоской и образует по шву с os interparietalia, вначале, грань в виде тупого угла, а затем, к старости, occipitalia становятся более вертикально и образуют с os interparietale почти прямой угол. С уменьшением выпуклости os occipitale приобретает по средине и бокам продольные возвышения, которые к старости принимают форму небольших острых гребней.

Bulle ossae—у молодых сильно вздутые и имеют округло-шаровидную форму. С возрастом же они несколько вытягиваются в продольном направлении, а с боков и передней части становятся сплюснутыми.

Наименьшему возрастному измерению череп подвергается по линиям следующих промеров:

	Амплитуда колебаний
а) Наибольшая ширина носовых костей	0,4—0,7 mm
б) Длина ряда верхних коренных зубов	0,1—0,9 „
в) Расстояние между внешними краями m'	0,2—0,5 „
г) Высота затылка	0,3—0,8 „
д) Высота черепа	0,2—0,8 „
е) Межглазничное сужение	0,1—0,6 „

Зубы у молодых имеют более острые углы на гранях призм и более отчеливо у них вырисовываются грани, образующие петли. У старых грани призм имеют более округленную форму.

Измерения степной пеструшки.

Измерения Lagurus lagurus Pall / Дата материала (m. обозначает самца, f. самку)	№ 348. m. окр. с. Благод. Ставроп. окр. 1923.	№ 349. Ibidem.	№ 350. Ibidem.	№ 352. f. Ibidem.	№ 353. Ibidem.	№ 355. Ibidem.	№ 356. Окр. с. Казники, Ставроп. окр.	№ 133. окр. ст. Цымлян., Шахтин. окр. 20-V 1923	№ 211. m. с. Карнаухов., Шахт. окр.	С. Персиановка, Дон. обл. 23-V 1923 г.	№ 359. Актюбин. у. Кир. край VI. 1924. Серебрен.	№ 693 Ibidem	№ 1449 f. аул № 6. Джамбейт. у. Урал. обл. 23 мая 25 Горлеев	№ 362 с. Новенск. Алт. г.	№ 1337 m. Северн.-Земигр. у. Алт. г. 23-V 1923.	№ 1355 m. Духовиц. Павл. у. Семип. г. 22 авг. 23 Алт. экс. Ак. н.	Сыр-Тун-Бей-Шань-Джунгария 19-X 1890 м. Ак. наук	№ 1373 с. Дмитр. Минусин. у. Енис. г. VII 25 Серебр. м. ИЗИФ	№ 1376. Ibibem	№ 1811. Ibidem	Ibidem 4-VII 1925	№ 287 m. Нов. Курлак Бобр. у. Воронеж. г. 31-VIII 1919 г. кол. С. И. Огнева	№ 325 m. Ibidem 12.IX.19	m. Ibidem 20.IX 1919	№ 1680 m. с. Знамен., Тамб. г. 21-IX 1919. Предт. м. ИЗИФ'а	№ 1681 Ibidem	№ 1682. Ibidem 25.IX 1919	Колич. измерен. черепов	Средняя велич. промера
Тела:																												
Длина тела . . .	85,0	95,0	86,0	88,0	—	—	—	87,0	—	99,0	—	—	—	—	91,0	82,0	—	—	—	—	—	87,1	86,7	86,0	—	—	—	18	90,3
„ хвоста . .	9,0	10,0	10,0	10,0	—	—	—	11,0	—	11,5	—	—	—	—	12,0	8,5	—	—	—	—	—	6,5	8,9	13,2	—	—	—	18	10,5
„ задн. ступни	14,0	13,0	14,0	13,0	—	—	—	13,0	—	13,0	—	—	—	—	12,0	12,0	-	—	—	—	—	13,6	13,2	13,8	—	—	—	18	13,3
Черепа:																												
Наибол. дл. черепа	23,3	23,4	21,5	20,8	20,9	21,0	21,3	21,2	23,5	23,2	21,6	23,8	23,0	24,2	22,8	22,1	22,0	23,5	24,1	24,1	24,5	21,9	20,5	23,8	21,2	21,7	21,4	36	22,9
Основн. „ „	20,5	20,9	19,1	18,3	18,5	20,4	18,7	—	20,8	20,6	18,3	21,1	20,7	21,6	19,3	19,8	19,3	21,1	21,2	21,6	21,6	19,2	18,4	21,0	18,1	19,0	18,8	35	20,3
Высота черепа .	8,2	8,3	8,3	8,3	7,9	7,8	7,7	8,0	8,3	8,3	7,8	8,0	7,8	7,8	7,8	7,3	8,2	8,0	8,5	8,5	8,5	8,1	8,1	—	7,6	7,8	7,8	32	8,0
Шир. черепа между слухов. отверст.	11,5	11,8	11,8	10,6	11,2	12,0	11,2	11,1	11,8	11,6	10,4	11,3	11,2	12,2	11,4	10,2	12,3	11,6	12,3	12,6	12,7	10,7	10,8		10,6	11,2	11,2	32	11,6
Скуловая ширина	14,7	14,1	14,0	12,9	13,0	14,0	12,7	14,6	15,0	14,0	12,5	14,6	14,6	14,6	14,1	13,8	13,3	15,0	15,0	15,0	15,1	13,4	12,5	14,7	12,9	12,7	13,1	36	14,2
Межглазнич. шир.	3,2	3,1	2.8	3,1	3,1	—	3,2	2,9	3,0	2,6	3,0	2,9	3,2	3,0	2,7	2,8	3,2	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,0	3,0	3,0	3,3	3,0	35	2,9
Длина os nasale .	6,5	6,2	6,4	5,7	6,0	6,8	5,9	6.6	6,9	6,3	5,9	6,4	6,5	7,0	6,2	5,8	6,2	6,5	6,8	6,6	6,5	6,6	5,5	6,6	—	6,0	5,7	36	6.4
Ширина „ . .	2,7	3,1	2,7	2,7	2,8	2,7	2,6	2,8	3,2	2,8	2,5	3,1	2,9	3,0	3,1	2,6	2,9	3,1	3,0	3,1	3,1	3,0	2,3	2,7	—	2,5	2,6	36	2,8
Длина диастемы .	7,0	7,4	6,2	6,4	6,2	7,0	6,2	6,7	7,3	7,0	6,1	6,9	7,0	7,7	6,9	6,6	6,3	7,2	6,9	7,2	7,3	6,4	6,1	7,0	6,1	6,2	6,2	36	6,8
„ вер. р. к. зуб.	5,6	5,7	5,6	5,4	5,5	5,9	6,0	5,6	5,6	5,7	5,5	6,2	6,2	5,7	6,2	5,8	5,7	5,6	6,2	6,1	6,2	5,3	5,3	5,7	5,5	5,7	5,4	36	5,8
„ ниж. „ „	5,5	5,7	5,7	5,2	—	5,7	5,7	5,5	6,0	5,6	5,2	6,2	6,0	5,6	6,0	5,6	5,6	5,5	6,0	6,0	5,9	5,6	5,3	5,5	5,6	5,6	5,3	36	5,7
„ ниж. челюсти	14,0	14,2	13,2	12,7	—	14,0	12,6	13,2	14,5	14,1	13,0	14,0	14,0	14,6	13,7	14,1	13,0	14,1	14,3	14,7	14,4	13,0	12,9	14,5	13,0	12,7	12,7	36	13,9

Я имел из Цымлянского района, Шахтинского округа, четырех еще слепых детенышей пеструшки. Добыты они были в гнезде 15 мая. Тела их были еще почти голы, однако, черные полоски вдоль спины были ярко выражены. Они начинались у самого носа и продолжались вдоль головы и спины и шли по хвосту до самого его кончика. В черный цвет была окрашена не только пробивающаяся шерсть, но и, главным образом, сама кожа была сильно пигментирована в черный цвет. Любопытно отметить, что у взрослых северо-кавказских пеструшек длина полоски уменьшается, так на передней части головы она уже не бывает видна; точно также следы полоски исчезают и на хвосте.

Между тем, по описаниям *С. И. Огнева* (24) пеструшек из Лбищенского уезда, Уральской области, наоборот, у молодых наблюдается слабое развитие и даже почти отсутствие продольной полоски на спине, которая выражена только, и то весьма слабо, на затылочной области зверка [1]).

Стацией обитания степной пеструшки служат обычно открытые сухие степи. В пределах Северо-Кавказского края она наблюдалась также только в степи. Однако, повидимому, этот зверок приспособляется и к другим условиям, так, *С. И. Огневу* (24) в Воронежской губ в 1919 году приходилось наблюдать пеструшек на лугу и даже в мокром лесу.

Экономическое значение степной пеструшки весьма велико. Этот зверок, размножившись в большом количестве, не раз уже приносил большие опустошения среди посевов во многих районах как Европейской, так и, особенно, в Азиатской частях республики, где неоднократно наблюдались массовые кочевки этих зверков, когда они на своем пути с'едали все посевы, стога сена и пр.

Чрезвычайная плодовитость этого грызуна (5-6 детенышей за один помет) и продолжительность периода размножения (в восточной части Харьковской губ. *А. А. Мигулин* в 1924 г. в норах находил голых детенышей пеструшки 24 октября [2]) говорят за то, что и в наших условиях степная пеструшка может быстро размножаться и, появляясь в массе, приносить большой вред сельскому хозяйству, как это уже наблюдалось в период „мышиной напасти“ в 1923 году.

В заключение считаю своим приятным долгом выразить глубокую благодарность лицам, оказавшим мне содействие при обработке материалов: Директору Зоол. Музея Союзной Академии Наук *А. А. Бялыницкому-Бируле* и Старшему Зоологу Музея *Б. С. Виноградову*—за любезное предоставление возможности пользоваться сравнительным материалом музея, Проф. Первого Московского Государственного Университета *С. И. Огневу* и Зоологу Ленинградского Института Прикладной Зоологии и Фитопатологии *С. И. Оболенскому* за предоставление мне для просмотра больших коллекций пеструшек, а также

[1]) Стр. 24.

[2]) *А. А. Мигулин* (19-а стр. 18).

сотруднику Зоол. Музея Акад. Наук *М. К. Серебренникову* за разрешение просмотреть его дневники с измерениями Минусинских пеструшек.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Аверин, В. Г.—„Краткий обзор вредных и полезных млекопитающих Харьковской губ.“ Харьков. 1915.

2. Аверин, В. Г.—„Важнейшие вредители в 1919 г.“

3. Аверин, В. Г.—„Отчет о 1-й Всеукраинской Выставке Охоты и Рыболовства 22—29 июля 1923 года в г. Харькове“. „Охота и Рыболовства“ № 5-6. 1923.

4. Адрианов, А. В.—„Очерки Минусинского края“. Томск. 1904.

5. Бихнер, Ев.—„Научные результаты путешествий И. М. Пржевальского по Центральной Азии“. СПБ. 1889.

6. Богданов, М.—„Птицы и звери Черноземной полосы Поволжья“.

7. Браунер, А. А. — „Сельско-хозяйственная зоология“. Госиздат Украины. Одесса, 1925.

8. Браунер, А. А.—„Краткий определитель мелких наземных грызунов“. Одесская Станция Защиты Растений. Одесса. 1925.

9. Вальх, Б. С.—„К вопросу об ожидаемом нашествии мышей и мерах к их уничтожению“. Бюлл. о вред. с.-х. № 2. Харьков. 1914.

10. Виноградов, Б.—„Грызуны Европейской Части СССР“. Определительные таблицы. Госиздат. 1926.

11. Виноградов, Б.—Заметки об ископаемых леммингах и полевках Южной Сибири“. Отд. От. Еженедельника Зоол. Музея Академии Наук т. XXIII. Ленинград. 1922.

12. Горяинов, А. А.—„Вредные грызуны“.—„Эконом. Жизнь“. Москва. 1923.

13. Зарудный, И. А.—„Заметки о фауне млекопитающих Оренбургского края. Материалы к познанию фауны и флоры Российск. Империи“. Изд. Имп. О-ва Испытат. Природы. Вып. № 3. Москва. 1897.

14. Карелин, Г. С.—„Критический обзор статьи Рябинина“. Изв. О-ва Естествоиспытат. т. VI, СПБ. 1875.

15. Кащенко, Н. Ф.—„Определитель Млекопитающих Животных Томского края“. Томск. 1900.

16. Лебедев, Ф. К.—„Суслики и другие грызуны“. Самара. 1923.

17. Lichtenstein.—„Naturhistorischer Anhang zu Eversmanns Reise von Orenburg nach Buchara“. Berlin. 1823.

18. Мартино, В. и Е.—„Материалы по систематике и географическому распространению млекопитающих Киргизской степи. ч. 1. Еженедельн. Зоол. Музея Академии Наук, т. XXI, Петрогр. 1916.

19. Мартино, В.—„Обзор вредных грызунов Семипалатинской области“. Изв. Петр. Обл. Стазра. т. III. Петербург. 1922.

20. Мартино, В.—„Материалы по фауне млекопитающих Саратовск. губ.“. Изв. Моск. с.-х. Института XXI—1915.

21. Мигулин, А. А.—„Мыши Сев.-Вост. Украины (б. Харьк. губ.). Тр. Харьк. О-во Исп. Природы. 1927.

22. Мигулин, А. А.—„Степная пеструшка (Lagurus lagurus) осенью 1924 г. в Харьковск. губ. ч. 1-2. Харьков. 1925 г.

23. Огнев, С. И.—„Млекопитающие Самарск. губ. и Уральск. обл. (по сборам В. Н. Бостонжогло).

24. Огнев, С. И. и Воробьев, К. А.—„Фауна позвоночных Воронежской губ.“ „Новая Деревня“. Москва. 1924.

25. Pallas P. S.—Novae species quadrupedum e glirium Ordine...

62. Підоплічка І.—„Нові відомости про разновсюждения на Украіні деяких звірів“. Збір. прац. Зоол. Музея У. А. И. Кіїв. 1926.

27. Россиков, К. П.—„Полевые мыши и меры борьбы с ними“. СПБ. Деп. Земл. 1914.

28. Россиков, К. П.—„Полевые мыши и меры борьбы с ними". Деп. Землед. II-е изд. Петроград. 1916.

29. Рябинин, А.—„Естественные произведения земель Уральского Казачьего войска". СПБ (Материалы для географии и статистики России). 1886.

30. Сатунин, К. А.—„Млекопитающие Волжско-Уральской степи". Прилож. к прот. засед. О-ва Естествоиспытат. при Казанском У-те. № 158, 1896.

31. Сатунин, К. А.—„Млекопитающие Талыша и Мугани". Изв. Кав. Музея, т. II. Тифлис. 1905.

32. Сатунин, К. А.—„Очерк Географ. распространения млекопитающих Росс. Империи". СПБ. 1908.

33. Серебренников, М. К.—„Материалы к экологии и систематике грызунов Самарск. губ." Зоол. Муз. Акад. Наук т. XXVII, в. 4. 1926.

34. Серебренников М. К.—„Распространение грызунов в Минусинском крае". „Защита Растений". т. III, № 1. Ленинград. 1926.

35. Северцев, М. К.—„Звери Приуральского края". Акклиматизация. т. II, в. 2. 1861.

36. Северцев, М. К.—„Горизонтальн. и вертикальн. распространение позвоночн. Туркестана". Изв. Моск. О-ва Любит. раст. „Антроп. и Этногр." т. VIII в. 2. 1873.

37. Свириденко, П. А.—„Полевые мыши, суслики, хомяки и способы их уничтожения". Ростов-Дон, изд. Крайстазра. 1926.

38. Силантьев, А. А.—„Фауна Падов" имения В. Л. Нарышкина, Балашовского уезда, Сарат. губ. СПБ. 1894.

39. Силантьев, А. А.—„Зоологические исследования на участках экспедиции Лесного Департам." 1894-96.

40. Силантьев, А. А.—„Вредная деятельность зайцев, водяных крыс и мышей с кратким обзором массового размножения в 1894 г." СПБ. Деп. Земл. 1898 г.

41. Thomas O. Ann. Nat. Hist. № 4, ser. 8, London. 1923.

42. Шарлемань, Э. В.—„Краткий определитель мышей и полевок южной полосы Европ. России". Бюл. о вред. с. х. № 2. Харьков, 1915.

43. Шарлемань, Э. В.—„Звірі України". Киев. 1920.

44. Эверсман, Э.—„Естественная История Оренбургского края". ч. II. Звери. Казань. 1840 г.

P. A. Swiridenko.

Verbreitung der Lagurus lagurus Pall. im Nordkaukasus und ihre systematische Stellung.

ZUSAMMENFASSUNG.

Das Gebiet der Verbreitung der Lagurus lagurus Pall. beschränkte sich im vorvergangenen und vergangenen Jahrhundert auf den asiatischen Teil Russlands, wo dises Tierchen die Steppenflächen einahm, die sisch von dem mittleren Verlauf des Uralflusses bis zum Jenissei hinziehen, nämlich die Kirgisischen und Altai'schen Steppen, Dschungarien und Tjan-Schan. Im europäischen Russland, sowie auch in West-Europa wurde Lagurus lagurus von niemand beobachtet.

Im Jahre 1890 jedoch wurde L. lagurus ganz unerwartet von dem Zoologen *A. Silantjew* (33, 34) schon auf der rechten Seite des Wolgaflusses im Balaschower Distrikt des Saratower Gouvernements entdeckt. Später, wärend der Periode der massenhaften Vermehrurg der mäuseartigen Nager in den Jahren 1893—1895, wurde L. lagurus ausser dem Saratower Gouvernement ebenfalls auch in den Gouvernement Woronesch und Rjasan aufgefunden, wobei

sie hier unter der in jenen Jahren zum Vorschein gekommenen algemeinen Masse der Mäuse schon einen grossen Prozentsatz bildete und einen der wichtigsten Schädlinge darstellte, die in jenen Jahren die Aussaaten ungeheuer verheerten.

Im Jahre 1894 erbeutete *A. Silantjew* zvei Exemplare der L. lagurus im Starobelskij Distrikt des Charkover Gouvernements, jedoch war dasselbe hier in diesem Jahre nicht weit verbreitet.

Trotzdem dieser Nager durch sein unerwartetes Auftreten ein grosses Interesse auf sich gelenkt hatte, erschienen spater bis zum Jahre 1915 in der Literatur keine Nachrichter über ihre Vermehrung. Nur *K. A. Satunin* (27, 28) spricht von der Gewöhnlichkeit dieses Tierchens für die lehmigen Gegenden der Wolga-Ural-Steppen und erwänt es für die Wolga-Don-Steppen.

In den Jahren 1923—1924 wurde eine massenhafte Vermehrung des L. lagurus im Gouvernement Charkov in der Ukraine beobachtet, wo der Rayon ihrer Verbreitung durch die jenseits des Donez gelegene Steppe bis zum südlichen Teil des Gouvernements Kursk bestimmt werden kann. Im Jahre 1925 wurde L. lagurus in der Umgegend des Dorfes Snamenka Gouv. Tambow, entdeckt.

Es muss gesagt werden, dass mit den angeführten Angaben alle unsere Kenntnisse über die Verbreitung der L. lagurus auf dem Territorium westlich von der Wolga eigentlich erschöpft sind. Was das östlich von der Wolga gelegene Territorium anbelargt, so haben sich unsere Kenntnisse über den Rayon der Verbreitung der L. lagurus hir in den letsten Jahren bedeutend bereichert.

In den Nordkaukasischen Steppen ist L. lagurus bis zum heutigen Tage von keinem der Zoologen beobachtet worden. Dasselbe gilt von den Kalmyckensteppen.

Aus dem von mir in den letzten Jahren gesammelte Material geht hervor, dass L. lagurus in den Ciskaukasischen, Don—und Kalmyckensteppen vorhanden ist in einigen Jahren hier sogar in grossen Mengen auftritt und zuweilen sogar migriert.

Die Punkte des Nord-Kaukasischen Gebietes, aus denen ich kollektionen des Lagurus lagurus besitze, sind folgende: Stawropoler Kreis—die Dörfer Blagodarnoje: und Kasinskoje; Schachty-Donez'scher Kreis — das Dorf Karnauchowo, das Vormerk Michajlowskij und die Stadt Schachty; Don'scher Kreis—das Dorf Persyanowka; Salischer Kreis—die Dörfer Zymljanskaja und Serebrjakowskoje.

Ausserdem hatte ich Gelegenheit, L. lagurus im Felde auf dem Wege vom Dorfe Atamanskoje nach dem Dorfe Sowetnoje, Salischer Kreis, zu beobachten, ebenso in den Kalmyckensteppen, etwa zwanzig Werst vom Dorfe Elista entfernt.

Das unerwartete Antreffen L. lagurus in den Ciskaukazischen Steppen bewog mich zu einem Vergleich meiner Kollektion mit dem an anderen Orten der Republik über den Lagurus lagurus gesammelten Material. Ich benutzte zu diesem Zwecke die mir liebenswürdig zur Verfügung gestellte umfangreiche Kollektion des Leningrader Instituts für angewandte Zoologie,

die Kollektion von Prof. *S. I. Ognew*, die Koll. der Zoologischen Abteilung des Don'schen Instituts für Landwirtschaft und Melioration, sowie auch das Vergleichsmaterial des Zoologischen Museums der Akademie der Wissenschaft in Leningrad, und hatte auf eiese Weise die Möglichkeit, über 120 Exemplare von Fellchen und Schädeln der L. lagurus aus folgenden Gouvernements zu durchmustern: Tambow, Woronesch, Saratow, Samara, Semipalatinsk, Jenisseisk, sowie auch aus verschidenen Orten des Kirgisiengebietes. Dschungariens und Tjan-Schans (B. Juldus).

Beim Vergleich der L. lagurus aus den verschidenen Orten ihrer Verbreitung macht sich die starke Variation ihrer Färbung überaus deutlich bemerkbar.

So stehen in Bezug auf Färbung L. lagurus der Gouvernements Woronesch, Tambow und Saratow (Umgegend der Stadt Wolsk) ziemlich abgesondert da alle L. lagurus dieser Ortschaften können in eine Gruppe vereinigt werden, die sich von den übrigen durch die intensive dunkel-graubraune Färbung des oberen Körperteiles scharf unterscheidet. Ihre mehr dunklere Färbung ist durch das Vorhandensein einer grossen Anzahl schwarzer Haare und Haare mit dunkelbraunem Ende bedingt. Viele Exemplare weisen am oberen Körperteil einen mehr oder weniger hochgradig ausgeprägten rötlich-braunen Ton auf.

Der untere Teil des Körpers ist ebenfals dunkler gefärbt und besitzt eine schmutzig-graue Farbe mit bräunlichem Anstrich. Die Grenze zwischen der Färbung des oberen und unteren Körperteiles ist nicht scharf, sondern weist einen allmählichen Uebergang auf.

Der Streifen längs dem Rücken ist breiter und intensiv schwarz, so dass er sich trotz der im allgemeinen mehr dunkleren Färbung des Rückens scharf hervorhebt.

Die Füsse sind oben ebenfalls entsprechend dunkler gefärbt und haben einen schmutzig-bräunliche Ton.

Diese L. lagurus sind im Vergleich zu denjenigen aus anderen Orten am meisten intensiv dunkelbraun gefärbt.

In Bezug auf Färbung stehen dieser Gruppe die Exemplare aus dem Nikolajew'schen Distrikt des Gouvernements Samara ziemlich nahe, welche auf dem Rücken einen bräunlichen Ton aufweisen, der bei den mehr jüngeren Tierchen etwas lebhafter ausgeprägt ist.

Ein scharf kontrastes Gegenteil in Bezug auf Färbung stellt L. lagurus aus Dschungariens dar, dem Aufenthaltsorte der von *O. Thomas* beschriebenen besonderen Rasse—L. l. altorum. Vollkommen identisch mit L. lagurus. Dschungariens hinsichtlich ihrer Färbung sind diejenigen aus Tjan-Schan (B. Juldus), sowie auch aus dem Rayon des Flusses Bessenj, im Kreis Sajsan des Semipalatin'sche Gebietes (Material des Zoologischen Muzeum der Akademie der Wissenschaft).

Alle besitzen sie eine vollständich andere Färbung: der obere Teil hat bei ihnen einen hellen sandgelben Ton. Der untere Teil ist ebenfalls bedeutend heller, da die weiss endenden Haare bei ihnen bedeutend länger sind als beim Lagurus aus anderen Orten. Der Uebergang der Färbung des obe-

ren Körperteiles in den des unteren ist ein allmählicher. Der sich längs dem Rücken hinziehende Streifen ist ebenfalls scharf abgegrenzt, nur sind die denselben bildenden Haare nicht intensiv schwarz, wie bei der ersten Gruppe, sondern haben einen dunkelbraunen Ton.

Diese L. lagurus passen ihrer hellen Färbung nach zu O. Thomas (36) Beschreibung der Rasse des L. altorm.

L. lagurus aus den verschiedenen Orten des Kirgisengebietes (vorm. Uralgebiet, vorm. Turgajgebiet, vorm. Gouv. Semipalatinsk, Gouv. Samara, sowie auch vorm. Gouv. Altaj) stellen in Bezug auf den Ton ihrer Färbung eine grosse Mannigfaltigkeit dar: es werden gelblich-graue Exmplare angetroffen, bräunlich-graue und dunkelgraue mit schwach bräunlichem Anstrich.

Die Exemplare selbst von hellster Färbung sind doch noch bedeutend grauer und dunkler als die Dschungarischen, wobei gleichzeitig jedoch auch die dunkelsten von ihnen noch weit heller gefärbt sind als die von mir charakterisierten L. lagurus aus den Gouvernements Tambow und Woronesch.

Der Streifen längs dem Rücken tritt bei ihnen weniger scharf hervor bei einigen Exemplaren ist derselbe sogar schlecht bemerkbar, da er bedeutend schmäler ist als bei den Tambow'schen und Woronesch'schen.

Trotz der Variationen können alle L. lagurus dieser Ortschaften in eine, gewissermassen, Uebergangsgruppe zwischen den Dschungarischen und den Tambow-Woronesch'schen L. lagurus vereinigt werden.

Etwas abgesondert in Bezug auf seine Farbe muss der Lagurus aus dem Dorfe Dmitrijwka, Kreis Minusinsk. Gouv. Jenissei, betrachtet werden. Die charakteristische Eigentümlichkeit seiner Färbung bildet die Farbe der Schnauze, die zubeden Seiten und rings um die Augen von hell-fahlen Haaren mit rosafarbigem Gemisch bedekt ist.

Hell-fahles Haar findet sich ebenfalls in der Gegend der Ohrmuscheln. Ein fahler Anstrich wird auch zu beiden Seiten des Körpers auf der Grenze zwischen Rücken—und Bauchseite beobachtet.

Der Nord-Kaukasische Lagurus entspricht seine Färbung und seiner übrigen systematischen Merkmale nach am meisten der mittleren Gruppe—dem Kirgisische Lagurus.

Beim Vergleich der Schäbel des Lagurus aus allen oben erwähnten Rayons lenkten besonders die Schädel des Minusinskischen Lagurus die Aufmerksamkeit auf sich, da diese bedeutend grösser und massiver sind als alle übrigen.

Der Verlauf der Altersveränderungen des Schädels ist beim Lagurus lagurus im allgemeinen demjenigen beim Microtus ähnlich.

Die ökonomitche Bedeutung des Lagurus als landwirtschaftlicher Schädling für das Nord-Kaukasische Gebiet ist noch nicht genügend geklärt; es steht jedoch ausser Zweifel, dass dieser Nager bei massenhafter Vermehrung und bei Migration von Ort zu Ort grosse Verheerungen verursachen kann.

Н. И. Калабухов.

О пище ежей Северо-Кавказского края и Украины.

При изучении сельско-хозяйственного значения животных, особое внимание приходится уделять исследованиям по питанию их в природе. Подобные исследования ведутся уже довольно давно по отношению ко многим животным; например, сравнительно хорошо изучено питание птиц. Значительно менее достоверных и полных сведений имеется по питанию млекопитающих, особенно в тех случаях, когда данные виды ведут скрытый или ночной образ жизни, а тем более, если они встречаются сравнительно редко. Наши ежи принадлежат к числу таковых животных, и поэтому мы имеем в литературе весьма мало сведений о питании ежей *в природе*, а все имеющиеся данные о пище ежей *основаны на наблюдениях в неволе*. Конечно, эти данные не могут считаться достоверными, так как еж, являясь всеядным млекопитающим, будет есть все, что ему предлагают, равно как-бы он с'ел в природных условиях всякое, пойманное или найденное мертвым, мелкое животное. Но выяснить, как часто представляется ежу в природе возможность поймать то или иное животное, наблюдая его в неволе, нельзя. А при изучении питания важно выяснить не только видовой состав пищи, но и количественное соотношение ее частей. В выяснении сельско-хозяйственного значения животных это играет главную роль.

Поэтому требовалось применить более точный метод, посредством которого можно было-бы установить не только качественный состав пищи, но и соотношение ее составных частей. Таким мог быть лишь метод исследования содержимого желудков и кишечника (а также и экскрементов).

Этот метод и был применен мной при изучении питания ежей, населяющих территорию Украины и Сев.-Кавказского края, т. е. полосу степи и лесостепи Европейской части СССР, результатом которого явилась настоящая статья.

Питание этих ежей—южного (Erinaceus rumanicus Barr.-Hamil.) и ушастого (Hemiechinus auritus Gmel.) изучено еще хуже, чем питание обыкновенного ежа. (Erinaceus europaeus L).

По питанию южного ежа в полосе степи имеются данные *у Сатунина*[1]) и *Дергунова*[2]). Первый автор считает, что пищу южного ежа

[1]) *Сатунин К. А.* „Млекоп. Кавказск. края" Том I, Тифлис, 1915.

[2]) *Дергунов Н. И.* „Дикая фауна Аскании" сб. Аскания—Нова", 1923.

„составляют все животные, которых он может осилить, от насекомых и червей до лягушек, мелких птиц и грызунов, и в гораздо меньшей мере разные плоды".

О том, что является основной частью пищи *Сатунин* не пишет ничего.

Дергунов (стр. 205) упоминает о том, что в Аскании-Нова ежи уничтожили яйца акклиматизированных птиц. Вот и все данные, имеющиеся по питанию Erinaceus rumanicus Barr-Hamil. в южной полосе СССР.

Богаче литературные сведения о питании ушастого ежа—Hemiechinus auritus Gmel.

Сатунин в той же работе (стр. 81) считает, что пищу этого вида „составляют многочисленные степные насекомые и мелкие позвоночные, из которых в занимаемых ежем местностях особенно многочисленны ящерицы".

Зарудный[1]), наблюдавший ушастых ежей в Оренбургских степях, также считает насекомых главной частью пищи ежа, но утверждает, что, кроме того, еж ест птенцов и взрослых птиц мелких видов, как например, жаворонки и щеврицы.

Наконец, *Мартино*[2]), производивший свои наблюдения в Киргизских и Семипалатинских степях утверждает, что на втором месте после насекомых стоят полевки, мыши и хомячки, на которых еж даже постоянно охотится[3]). Также он подтверждает мнение *Зарудного* о питании ежа полевыми птицами и их птенцами.

Таким образом, все три автора, признавая то, что наибольшую часть пищи ушастого ежа представляют насекомые, считают, что мелкие позвоночные также составляют значительную долю. Кроме этих данных о питании ежей животной пищей, мы имеем у *Сатунина* указания на то, что эти зверьки склонны питаться и растениями. Если добавить к этим данным о составе пищи, данные *Зверезомб-Зубовского*[4]) о прожорливости ушастого ежа, то этим исчерпывается литература о питании ушастого и южного ежа в южной полосе Европейской России.

Внимательно просмотрев эти данные мы видим, что состав пищи обоих видов не отличается существенно. Мне лично также удалось установить, что, в случае нахождения обоих видов в одной и той-же местности, пищей им служат одни и те-же животные. Поэтому я буду излагать результаты своих исследований по питанию ушастого и юж-

[1]) *Зарудный Н. А.* „Заметки по фауне млекопитающих Оренбургск. края" Мат. к позн. фауны Росс. Империи, III. Москва, 1827.

[2]) *Мартино В. и Е.* „Материалы по систем. и географич. распростр. млекопит. Киргизск. Степи". Ч. I. „Еж. З. М. Ак. Наук" Т. XXI. 1916.

[3]) *Мартино В. Э.* „Обзор вредных грызунов Семипалатинск. области" Изв. Петр. Обл. Стазра", т. III, 1922.

[4]) *Зверозомб-Зубовский Е. В.* „К познанию фауны млекоп. Донской обл." Ростов н-Д. 1923.

ного ежей вместе, указав предварительно распределение имеющегося у меня материала по видам и местам сборов.

Мой материал представляет желудки и экскременты, собранные от 35 экз. ежей, 20 из них были добыты мной, 10 любезно предоставил *И. Г. Пидопличка* и 4—*А. Н. Формозов*. 1 желудок был добыт из спиртового экземпляра ушастого ежа, хранившегося в Зоологическом Музее 1 М. Гос. Университета. 24 экземпляра ежей принадлежат к виду Erinaceus rumanicus B. H. и 11 к Hemiechinus auritus Gmel.

По местам сборов материал распределяется следующим образом.

Место		Колич.	Коллектор
1. Коростеньский окр.	УССР	1	*Крышталь*
2. Каменец-Подольск. окр		1	*Пидопличка*
3. Винницкий окр.		4	*Любомудров*
4. Уманск. окр.		1	*Пидопличка*
5. Черкасский окр.		3	*Пидопличка*
6. Мелитопольск. окр.		4	*Формозов*
7. Донецкий окр.	С.-К. края	10	*Калабухов*
8. Сальский окр.		10	*Калабухов*
9. Ставрополск. окр.		1	*Сатунин*

Таким образом обследование охватило лесостепную Украину (первые 5 пунктов)—10 экз. и полосу степи—25 экз.

По месяцам сборы распределяются следующим образом.

В мае	собран	материал	от	3	экз. ежей
„ июне	„	„	„	3	„ „
„ июле	„	„	„	6	„ „
„ августе	„	„	„	15	„ „
„ сентябре	„	„	„	5	„ „
„ октябре	„	„	„	2	„ „

Содержимое собранных желудков и экскрементов разбиралось мною, а затем обнаруженные при разборке части животных (а также и растений) давались на определение соответствующим специалистам, указывавшим не только вид данного животного, но и количество экземпляров в данном анализе. Наиболее трудную и большую работу пришлось проделать *В. В. Карпову* и *Г. Л. Консовскому*, определявшим насекомых. За эту любезность я выражаю им глубокую благодарность.

Дав характеристику (собранному) материалу и методам его исследования, перехожу к результатам анализа содержимого желудков и экскрементов. (См. таблицу).

Дав эту таблицу, обратимся к дальнейшему выяснению состава пищи ежей. Уже при первом взгляде на полученные данные можно видеть, что не может быть и речи о том, что позвоночные составляют сколько нибудь значительную часть пищи этих животных.

К статье *Н. Калабухова* „О пище ежей".

Содержание желудков ежей.

№№ по порядку	Название	Кол. экземпляров	Систем. группы	Процентн. отношение
1	Mus musculus L.	1 экз.	Млекопит.—4	Позвоночных 12 экз. (2%)
2	Microtus sp?	1 „		
3	Muridae	2 „		
4	Lacerta agilis L.	2 „	Пресмык.—3	
5	Ящерица неопр.	1 „		
6	Merops apiaster	1 „	Птиц—3	
7	Птиц неопр.	1 „		
8	Позвоночных неопр.	2 „		
9	Geotrupes stercorarius L.	2 „		Беспозвоночных 585 (98%)
10	„ sylvaticus Panz.	8 „		
11	„ sp.	2 „		
12	Melolontha melolontha F	1 „		
13	„ sp?	5 „		
14	Maladera holosericea L.	2 „		
15	Pentodon sp.	1 „		
16	Onthophagus fracticornis L.	1 „		
17	„ vitulus L.	1 „		
18	Gymnopleurus mopsus Pall.	2 „		
19	Cetonia aurata L.	1 „		
20	Caccobius schraeberi L.	2 „		
21	Glaphyrus sp.	5 „		
22	Sphodrus leucophthalmus L.	1 „		
23	Aphodius melanostictus Schm	1 „		
24	„ limbatus Grm.	17 „		
25	„ sp.?	10 „		
26	Hister quadrinotatus Ger.	1 „		
27	Chrysomelidae (неопр.)	5 „		
28	Blaps mortisaga L.	7 „		
29	„ sp?	2 „		
30	Opatrum sabulosum L.	1 „		
31	Necrophorus vespillo L.	1 „	Coleoptera—жуки 461	
32	Pardileus calceatus Duft.	52 „		
33	Amara ingenua Dft.	30 „		
34	„ consularis Dft.	1 „		
35	Harpalus aeneus F	83 „		
36	„ smaragdinus Dft.	27 „		
37	„ distinguendus Dft	1 „		
38	Broscus cephalotes L.	7 „		
39	Carabus nemoralis Müll.	3 „		
40	„ cancellatus L.	1 „		
41	Bembidium sp.	1 „		
42	Zabrus blaptoides Creutz.	4 „		
43	„ tenebriodes G.	3 „		
44	Zabrini неопр.	1 „		
45	Platysma vulgare L.	2 „		
46	Carabidae неопр.	57 „		
47	Halyzia vigintiduopunctata L.	2 „		
48	Sitona sp.	1 „		
49	Otiorrhynchus conspersus G	1 „		
50	„ ovatus L.	1 „		
51	Prionus coriarius L.	1 „		
52	Hydrophilus piceus L	1 „		
53	Byrrhidae неопр.	1 „		
54	Elateridae неопр.	1 „		
55	Жуков неопределенных	133 „		
56	Forficula auricularia L	37 „	Dermatoptera 49	
57	Labia minor L	12 „		
58	Calliptamus italicus L.	1 „	Orthoptera 5	
59	Metrioptera sp.	1 „		
60	Acrididae неопр.	2 „		
61	Прямокрылых неопр.	1 „		
62	Chrysididae неопр.	1 „	Hymenoptera 10	
63	Apidae неопр.	1 „		
64	Pompilidae неопр.	1 „		
65	Lasius niger	1 „		
66	„ sp?	3 „		
67	Formicidae неопр.	3 „		
68	Heteroptera неопр.	1 „	Hemiptera 1	
69	Musca sp?	1 „	Diptera 1	
70	Ephemeridae неопр.	1 „	Ephemeropter 1	
71	Гусениц неопр.	25 „	Laepidoptera 25	
72	Acarina неопр.	1 „	Arachnoidea 1	
73	Scolopendra cingulata Latr.	2 „	Myriopoda 2	
74	Семена ржи	1 „		Растительные остатки
75	„ пшеницы	1 „		
76	„ конопли	2 „		
77	Плоды паслена—Solanum nigrum	10 „		
78	„ лебеды—Atriplex hortense L.	2 „		
79	„ „ „ patulum L.	1 „		
80	Листья Atriplex sp?	2 „		
81	„ осота—Sonchus	1 „		
82	Кусочки стеблей (неопр.).	16 „		

Основную массу пищи составляют насекомые, затем незначительная часть приходится на питательные вещества растительного происхождения и ничтожную долю (всего 2% всей животной пищи) составляют позвоночные. (Еще меньше приходится на долю многоножек и паукообразных).

Охарактеризовав состав пищи ежа по крупным систематическим группам, перейдем к рассмотрению видового состава пищи.

Из млекопитающих мы находим всего 4 мелких грызунов. Microtus sp? и другой мышевидный грызун были найдены в экскрементах, взятых от E. rumanicus B.-H. в Аскании—Нова 16 и 17 VII. 1923 г. Mus musculus L. обнаружена в желудке H. auritus Gmel. из окрестностей с. Заветного, Сальского округа, пойманного 1/VIII 1927 г. Четвертый грызун найден в экскрементах южного ежа из окрестностей Винницы (23/IX 1926 г.).

То, что в материале, взятом от 35 ежей из полосы степи и лесс-степи, где мелкие грызуны встречаются в большом количестве, было найдено лишь 4 грызуна (0,6% всей животной птицы), ставит под сомнение утверждение *Мартино*, что хомячки и полевки являются об'ектом постоянной охоты ушастого ежа. Скорее всего, что ему приходится есть, главным образом, мертвых грызунов, что он делает весьма охотно, например, обходя ловушки, расставленные для ловли мелких млекопитающих, и вытаскивая из них попавшихся зверьков. Эти „обходы ловушек" отмечались некоторыми маммологами, в том числе *А. Н. Формозовым*. Мне лично приходилось наблюдать подобное явление летом 1926-27 г.

Птицы, найденные у ежей, составляют всего 0,5% (3 экз.). Одна из птиц—птенец (уже в пере) кого-то из мелких Passeriformes—добыт из экскрементов южного ежа в Аскании-Нова. Затем, в желудке ушастого ежа из Сальского округа найдены остатки щурки—Merops apiaster L. и в желудке из Ставропольского округа—перья не определенной птицы. Становится непонятным, если степные ежи действительно имеют возможность питаться птенцами и взрослыми птицами мелких видов, как это пишет *Зарудный* или *Мартино*, то почему в материале из мест, где жаворонки и чеканы встречаются на каждом шагу, оказалось всего 3 птицы? (При чем одну из них—щурку—еж, по всей вероятности, нашел мертвой). В отношении питания ежа яйцами птиц, анализы желудков и экскрементов, к сожалению, не могут дать ответа. Но наблюдения *Дергунова* над поеданием яиц фазанов и других акклиматизированных птиц в Аскании-Нова, едва-ли можно распространять на другие места, где мы не имеем столь необычно большой плотности птичьего населении. Очень интересный вывод можно сделать относительно питания ежа пресмыкающими.

Все 3 ящерицы оказались в экскрементах E. rumanicus B.-H. 1 экз. из Сальского округа, 1—из Аскании-Нова и 1—из окрестностей Винницы. Таким образом, хотя ящерицы (Lacerta agilis exigua, Eremias arguta Pall.) встречаются в большом количестве в местах сбора мате-

риала, мы имеем всего 0,5% этих животных среди всей пищи. Совершенно нет в анализах змей, хотя Coluber reinardi и некоторые ужи весьма обыкновенны, например, в Донецком и Сальском округах.

Отсутствуют также земноводные, несмотря на то, что некоторые из них—зеленая жаба (Bufo viridis Laur.) и чесночница (Pelobates fuscus Laur.) являются самыми обыкновенными животными в южной России[1]).

Если позвоночные составляют ничтожную часть пищи ежей Украины и Сев.-Кав. края, то насекомые составляют 97,5% всей животной пищи, при чем небольшая часть приходится на жуков (Coleoptera). Из 582 экз. насекомых, найденных в анализах, 491 принадлежит к этому отряду. Таким образом, жуки составляют 82,4% живой пищи ежей, встречаясь во всех 35 желудках и экскрементах.

Большая половина найденных жуков—265 экз. (найдены в 24 из 35 желудков и экскрементов) относится к семейству жужжелиц—Carabidae, при чем некоторые виды были обнаружены в большом количестве. Так, Harpalus aeneus. F. было найдено 83 экз., Pardileus calceatus Dft.—52, Amara ingenua Dft.—30, а Harpalus smaragdinus Dft.—27.

Это преобладание жужжелиц становится понятным, если принять во внимание то, что эта группа состоит из жуков, бегающих по земле, вследствие чего их ловля не представляет затруднений. Поэтому нередки в пище ежа и многие Scarabaeidae: Aphodius, Geotrupes, Caccobius, Onthophagus, Gymnopleurus—жуки, которые также держатся на поверхности земли, хотя и скрытые по временам пометом различных животных, которым они питаются, и из которого делают питательные камеры (шары и груши) для своих личинок. Медляки (Blaps), вечно бродящие по степи, также становятся добычей ежей.

Остальные семейства жуков, представители которых держатся обыкновенно на растениях, представлены 1—2 экземплярами в моем материале. Характерно, что в анализах нет нарывников (Cantharididae), некоторые из которых, например, жуки рода Mylabris, в большом количестве появляются в степях южной России в июне, и которых *Сатунин*, на основании опыта, проделанного *Палласом*, считал обычной пищей Hemiechinus auritus Gmel. Это об'ясняется тем, что Mylabris почти всегда держатся на растениях и, таким образом, недоступны для аппетита ежа.

В материале из лесостепной Украины встречаются хрущи (Melolontha), которые как большинство Scarabaeidae обладают довольно тяжелым полетом и часто падают на землю.

Из других насекомых из лесостепной Украины (Винницкий, Каменец-Подольский, Черкасский, Уманьский округа) имеется сравнительно большой материал по уховеркам (Forficulidae). Их найдено

---

[1]) Должен отметить, что, по имеющимся у меня материалам, в лесной полосе амфибии составляют значительную часть пищи ежей. (E. europeus L. и E. rumanicus B.-H.).

49 экз. всего в 4-х экскрементах. Эти насекомые также (ночью) передвигаются по поверхности земли.

Гусеницы бабочек имеются из Аскании-Нова и Донецкого округа из 5 желудков и экскрементов—всего 25 экз.

Прямокрылые найдены в весьма небольшом количестве, несмотря на то, что они очень обыкновенны в исследованной местности.

Calliptamus italicus L. и Metrioptera sp. найдены в материале из Сальского округа (от 2 ежей) и 2 других Acrididae в экскрементах из Аскании-Нова. В противоположность уховеркам в лесостепной полосе они не найдены. То-же можно сказать о двух Scolopendra cingulata Latr., обнаруженных в экскрементах от ежей из Сальского округа.

Остальные членистоногие и насекомые встречались в единичных экземплярах, в разных местах сборов.

Растительная часть пищи ежей возможно не целиком представляет собой именно пищу, с'еденную ежами по своему желанию. Так, неоднократно приходилось находить кусочки стеблей спелых злаков,— т. е. куски соломы; вещь едва-ли с'едобную. Возможно, что в подобных случаях эти кусочки еж с'едал случайно, вместе с каким-либо насекомым.

Но во многих случаях были обнаружены растительные об'екты, несомненно с'еденные самым ежом. Так, в желудке у ушастого ежа, пойманного 22/VIII-27 г. на скошенном поле пшеницы близ х. Иловлинского (Сальский округ), были обнаружены остатки 7—10 ягод черного паслена (Solanum nigrum L.) у других ежей я находил семена злаков, конопли, у одного были 3 семянки Atriplex, и у него-же были в желудке найдены листы Atriplex и Sonchus (лебеда и осот). У другого были найдены листья березы.

То, что ежи питаются растительной пищей отмечают многие авторы. Кроме данных *Сатунина*, который отмечал, что E. rumanicus B.-H. питается „разными плодами" и что ушастый еж „выедает дыры в дынях и арбузах", для E. rumanicus B.-H. аналогичные факты отметил *А. А. Браунер*, в Аскании-Нова в 1923 г. (о чем он любезно сообщил мне). В предыдущие годы E. rumanicus B.-H. очень редко вредил бахчам и сделанные им повреждения стали появляться только с наступлением засухи в июле 1923 г. Это наблюдение подтверждает предположение *Сатунина* о том, что ежи питаются растительностью для того, чтобы утолить жажду. В то время, когда засухи не было, им, повидимому, было достаточно воды, имевшейся в диких растениях, но после того, как степь выгорела, они стали делать набеги на бахчи.

Разобрав качественный и количественный состав пищи ежей южной полосы Европейской России, попытаемся на основании полученных данных выяснить сельско-хозяйственное значение этих животных.

Несмотря на то, что использование показало, что ежи незаслуженно пользовались славой истребителей грызунов, все же оказывается, что главная масса с'едаемых им животных вредные.

Из 386 экз. животных, определенных с такой точностью, чтобы можно было судить о их образе жизни (б. ч. до вида, а в некоторых случаях только до рода и до высших систематических единиц) не менее половины оказались более или менее вредными. К таковым относятся многие из жужжелиц — как раз те виды, которые встретились в большом количестве, как например: Pardileus calceatus Duft.—просяная жужжелица, Zabrus tenebrioides Gz.—вредитель других хлебных злаков. Amara ingenua Dft., Harpalus aeneus F. и Platysma vulgare L.

Вредны также некоторые Scarabaeidae хрущи (Melolontha), бронзовки (Cetonia aurata L.), Pentodon sp., Maladera holosericea L., а также Chrys melidae и долгоносики (Sitona sp. и Otiorrhynchus ovatus L.). Вредителем является и песчаный медляк (Opatrum sabulosum L.), личинки которого вредят на бахчах и плантациях, подгрызая корешки молодых подсолнечников, свеклы, табака и целого ряда других культурных растений. К вредителям относятся многие из Acrididae, во главе с прусиком (Calliptamus italicus L.). Гусеницы бабочек из желудков и экскрементов южного ежа, не определенные точнее, частью также являются вредителями, если не полей, то лугов.

Наконец, 4 мышевидных грызуна, будучи, правда, об'ектом случайной охоты ежа, приносили вред посевам.

Затем, 114 животных (т. е. 29% определенного материала) принадлежит к видам безразличным в сельско-хозяйственном отношении. Это навозники (Geotrupes, Onthophagus, Gymnopleurus, Caccobius, Aphodius), уховертки (Forficula auricularia L. и Labia minor L.) и другие насекомые, питающиеся мертвыми животными, отбросами и т. п.

И только 21 экземпляр (т. е. 6%) животных может считаться полезными тем, что они уничтожают вредных насекомых. Это хищные жужжелицы (Broscus cephalotes L., Carabus nemoralis Müll., C.cancellatus L.) сколопендры, а так же птицы и ящерицы.

Что касается повреждений культурных растений, производимых самим ежом, то, повидимому, набеги на бахчи, приносящие некоторый вред, он производит только во время засухи. Нахождение *отдельных зерен* злаков и конопли в желудках ежей (а равно как и поедание ежом плодов диких растений) нельзя рассматривать как указание на то, что еж вредит этим растениям.

Подводя итог всему сказанному можно настаивать на том, что ежи на территории Сев.-Кав. края и степной и лесостепной Украины приносят значительную пользу, истребляя большое количество насекомых-вредителей [1]). Таким образом, я то-же присоединяюсь к мнению *Мартино* (основанному, к сожалению, на неправильной предпосылке о том, что ежи уничтожают значительное количество грызунов) и готов повторить вместе с ним, что „в деле борьбы с вредными сельскому хозяйству животными, ежу следует отвести одно из первых мест".

[1]) Исключая, конечно, специфические условия Аскания-Нова, где ежи приносят вред птичьему населению.

Kalabuchow.

Ueber die Nahrung der Igel im Nord-Kaukasus und in der Ukraine.

ZUSAMMENFASSUNG.

1. Zweck der vorliegenden Arbeit war, die Bestandteile der Nahrung der Igel festzustellen, welche in den Steppen des Nord-Kaukasus und der Ukraine einheimisch sind, und ihre Bedeutung für die Landwirtschaft zu klären.

2. Als Untersuchungsmaterial dienten Magen und Exkremente von 24 Exemplaren des Erinaceus rumanicus Bar. Ham. und 11 Exemplaren des Hemiechinus auritus Gm.—insgesamt von 35 Igeln. Das Material wurde in den Jahren 1923-1927 während der Sommermonate Mai bis inklusiv Oktober aus verschiedenen Stellen des Südens des Europäischen Russlands gesammelt.

3. Des gesammelte Material wurde sorgfältig untersucht und die zu Tage geförderten Teile der Tiere und Pflanzen von Spezialisten bestimmt, wobei bei der Bestimmung der Tiere ebenfalls die Zahl der Exemplare der gegebenen Form in Betracht gezogen wurde.

4. Da die Untersuchung erwies, dass in den Fällen, in denen der Erinaceus rumanicus und der Hemiechinus auritus in ein und derselben Ortschaft vorkommen, die Bestandtelle ihrer Nahrung sich nicht wesentlich voneinander unterscheiden, so sind die Untersuchungsergebnisse für beide Arten gemeinsam angeführt.

5. Als Resultat der Untersuchung wurde in dem gesammelten Material vorgefunden:

Tiere:

Mammalia	4 Exempl.	Vertebrata		
Aves	3 „			
Reptilia	4 „	11 Expl. (2%)	Pflanzenbestandteile:	
Insecta	582 Exempl.	(97,5%)	Früchte und Samen	14
Myriapoda	2 „	(0,33%)	Halme und Blätter	32
Arachnoidea	1 „	(0,17%)		

Aus diesen Befunden geht hervor, dass die Hauptmasse der Nahrung der Igel in der untersuchten Ortschaft die Insekte ausmachen, während die Wirbeltiere (Mus musculus, Microtus sp. kleine Passeres, Lacerta agilis, Eremias arguta), sowie auch die Tausendfüsser und Spinnen nur einen unbedeuten den Teil der Nahrung danstellen.

Von den Insekten herrschen die Coleoptera von (491 Exemplare—82,4%), von denen die Carabidae in grosser Anzahl vorgefunden werden. Käfer aus dieser Familie wurden unter dem Material von 24 Igeln in der Zahl von 265 Exemplaren gefunden, wobei einige Arten (Harpalus aeneus, Pardileus calceatus, Amara ingenua, Zabrus tenebrioides) in einer Anzahl von 50—83 Exempl. angetroffen wurden!

Ebenfalls häufig sind einige Scarabaeidae (Geotrupes, Gymnopleurus, Caccobius, Onthophagus) und Tenebrionidae (Blaps mortisaga). Den zweiten Platz (49 Exempl.—8,2%) nehmen die Ohrwürmer (Forficula auricularia und Labia minor) und die Schmetterlingsraupen (4,2%) ein. Die übrigen Insekten werden in unbedeutender Anzahl angetroffen.

Wir sehen, dass in der Nahrung des Igeln die Tiers vorherrschen, die sich auf der Erdoberfläche aufhalten und verhältnismässig wenig beweglich sind, d. h. dem Igel beim Fange leicht zugänglich sind. Sehr selten sind solche Insekten, die sich auf den Pflanzen hoch über der Erde aufhalten, ferner die in den südrussischen Steppen gewöhnlich vorkommenden Acrididae die Eigenschaft vesitzen, grosse Sprünge auszuführen. Kleine Nager und Eidechsen, die ebenfalls äusserst beweglich sind, werden wahrscheinlich gleichfalls deshalb so selten bei der Analyse angetroffen.

Die Ernährung des Igels mit Pflanzen trägt einen zufälligen Charakter und erfolgt scheinbar zwecks Stillung des Durstes.

6. Auf Grund des Studiums der Bestandteile der Nahrung des Igels war es möglich zu dem Schlusse zu komnen, dass die in dem untersuchten Rayon einheimischen Igel in landwirtschaftlicher Beziehung zweifellos von Nutzen sind.

Unter dem gesamten Material konnten mit Sicherheit bis zur Art 386 Tiere festgestellt werden, von denen sich neben 50%, als schädlich erwiesen. Es waren dies die Schädlinge der Kulturpflanren. Käfer: Pardileus calceatus, Zabrus tenebrioides, Harpalus aeneus, Amara ingenua, Platysma vulgare, Pentodon sp. Opatrum sabulosum, Maladera holocericea, Sitona sp. Otiorrhynus ovatus, sowie auch jene unbedeutende Acrididae und Muridae.

114 Exemplare, d. h. 29%, gehören zu den in landwirtschaftlicher Beziehnug indifferenten Arten (Geotrupes, Onthophagus, Gymnopleurus, Necrophorus, Forficulidae).

Und nur 21 Exemplare, d. h. 6%, können zu den nützlichen gezäht werden. Dies sind einige Goldkäfer (Broscus cephalotes, Carabus nemoralis), Scolopendra, Eidechsen und Vögel.

Pflanzen verzehrend was, wie oben schon erwähnt wurde, einen zufälligen Charakter trägt, — schädigen die Igel hauptschlich die wilden Formen.

Auf Grund des oben Erwähnten kann von den Igeln der Steppen des Nord-Kaukasishen Gebietes und der Ukraine dasselbe desagt werden, was Barret-Hamilton[1]) über den englischen Erinaceus europeus L. schreibt: „There is no doubt, that it might be set down as a creature useful to the farmers".

[1]) „A History of British Mammals", Part VII, 1911.

Ю. Скалов.

Перелетная саранча (Locusta migratoria L.) и меры борьбы с нею на Кубани за период с 1874 г. по 1927 г.

Исторический очерк.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Отсутствие работ, достаточно освещающих саранчевый вопрос на Кубани, побудило меня приступить к проработке этой темы с целью дать общие представления об истории перелетной саранчи на Кубани за последнее пятилетие. Проработанная мною тема не исчерпывает, конечно, полностью этого вопроса. Здесь сказывается скудость той литературы, которая посвящается изучению его, и трудность в розыскании первоисточников, из которых можно было бы почерпнуть то, что не сообщается существующей саранчевой литературой.

Все же, предлагаемый очерк дает обзор истории саранчи на Кубани за период с 1874 г. по 1927 г., делая иногда попытки в изыскании причин, в сильной степени влияющих как на вымирание самой саранчи, так и на гибель ее кубышек.

При изучении этого вопроса постоянно приходилось пользоваться указаниями и советами энтомологов: *Н. А. Добровольского*, первого натолкнувшего меня на мысль об изучении этой темы, *Н. Н. Сухорукова, П. А. Свириденко* и *Л. З. Захарова*, сделавших мне много ценных замечаний, которым я и приношу глубокую благодарность.

Из литературы, непосредственно и косвенно касающейся саранчевого вопроса на Кубани, я пользовался существующими работами и первоисточниками, на которые ссылаюсь в соответствующих местах.

I. История появления саранчи в различных частях области.

Кубанская область, как очаг перелетной саранчи.

Бывшая Кубанская область, с ее громадной площадью мало проходимых плавень, протянувшихся на десятки и сотни верст, являлась местом постоянных гнездилищ перелетной или азиатской саранчи. Здесь саранча из года в год находила себе гостеприимный приют, впервые нарушенный человеком лишь в 1876 г.

Первые официальные сведения о появлении саранчи на территории б. Кубанской области были получены войсковым атаманом весной

1874 года и только лишь с этого года саранча обращает на себя внимание широких масс населения и начальника области [1]).

Однако, эти первые сведения отнюдь не говорят за то, что саранча на Кубани ведет свое начало именно с 1874 года; несомненно и до этого года ею оголялись сотни и тысячи десятин камыша глубоких плавень Кубани и Приазовья, откуда уже она иногда предпринимала вылеты за границы Кубанского края.

Так, проф. *Линдеман* в своей работе сообщает, что ему удалось установить о пребывании саранчи на Кубани еще в 1824 году, когда отрождение ее личинок началось по всему Черноморью; в 1845 г. небольшое количество саранчи наблюдалось в юрте ст. Ново-Покровской; в 1856 г. саранча отродилась в юрте ст. Ново-Нижестеблиевской Темрюкского отдела, где и произвела значительные опустошения [2]).

Дементьев указывает на залет саранчи в Кубанскую область из Ставропольской губе́рнии еще в 1853 и 1858 годах [3]).

Каменев сообщает о перелетах саранчи через город Анапу в море, по направлению Крыма еще в 1859 г. (цит. раб. стр. 3).

Хотя бы уже из этого можно заключить, что саранча является вполне коренной жительницей Кубани, обосновавшейся достаточно прочно в ее обширнейших плавнях.

1873 год. Осенью 1873 года, налетевшей откуда-то саранчею были заложены кубышки в юртах 6-ти станиц Темрюкского отдела, Кубанской области, а уже весной 1874 г. выводки ее были обнаружены в ст. ст. Гостагаевской, Анапской, Благовещенской, Ново-Джерелиевской и колонии Михельсфельд, где она летом 1874 г. уничтожила 30 десятин хлеба и 20 десятин травы. В июле месяце около станицы Анапской и города Анапы также встречалось небольшое количество крылатой саранчи. Вообще же в этом году главные массы насекомого находились в глуби плавень, почему почти и не обратили на себя должного внимания.

1875 год. Тем не менее весной 1875 года в юртах некоторых станиц Темрюкского отдела началось отрождение саранчи, которая окрылившись здесь-же, осенью 1875 г. заложила кубышки в четырех отделах Кубанской области [4]).

---

[1]) *М. Каменев* „О саранче в Кубанской области в период с 1873 по 1880 год", Екатеринодар, 1880, стр. 1.

[2]) *Линдеман К. Э.* „Саранча в Кубанской области и организация борьбы с нею", С.П.Б. стр. 1.

[3]) *Дементьев* „Саранча на Кавказе", 1882, стр. 12.

[4]) В Темрюкском, в юртах станиц: Славянской, Полтавской, Петровской, Анастасиевской, Ахтанизовской, Троицкой, Старо-Джерелиевской, Гривенской, Ново-Нижестеблиевской, Курчанской, Благовещенской, близ селения Витязевского и на Ахтарских соляных лиманах:

В Ейском, в юртах станиц: Каневской, Старо-Деревянковской, Старо-Щербиновской и в Брыньковских плавнях.

В Екатеринодарском, в юртах станиц: Васюринской, Воронежской, Усть-Лабинской,

В общем же вся площадь, зараженная кубышками перелетной саранчи, осенью 1875 г. равнялась 12.717 дес. по 2-м отделам Кубанской области.

Эта цифра, конечно, далеко не соответствовала действительности, так как площадь, находящаяся под кубышками в Темрюкском, Ейском и части Екатеринодарского отделов, зарегистрирована не была. Окрыление саранчи летом 1875 года настолько запоздало, что тучи ее, вылетевшие из гнездилищ Кубани, не успели принести сельскому хозяйству края сколько-нибудь существенного вреда.

1876 год. С начала весны 1876 г. было приступлено к работам по истреблению выводков перелетной саранчи в местах осенней закладки кубышек. Тем не менее, несмотря на ту энергию, которая была вложена в противосаранчевые работы этого года, в июле месяце снова начинают появляться тучи этого назойливого насекомого. Окрылившаяся саранча летом 1876 года появилась в юртах станиц: Сергиевской, Ново-Титаровской, Елизаветинской, Ново-Величковской и Пашковской, где ею было уничтожено до 100 дес. хлеба и 60 дес. травы; саранчею, окрылившейся в плавнях Приазовья, были произведены большие опустошения по всему Темрюкскому Отделу, где ею уничтожены хлеба и травы на громадной площади юртов станиц: Анастасиевской, Курчанской, Петровской и Ахтанизовской. В этих же местах осенью 1876 г. саранча заложила свои кубышки в плавнях между станицей Старо-Джерелиевской и Ангелинским поселком, а также и в юрте ст. Славянской. В Ейском отделе саранча заложила яички в юртах станиц: Брыньковской, Каневской и Старо-Щербиновской. Площадь, занятая кубышками в этих отделах, так и осталась неопределенной. В конце лета 1876 года член Комитета по истреблению саранчи *Штригель*, наблюдал за полетом саранчи в Майкопском отделе, где саранча летела с СЗ на ЮВ, с левого берега р. Кубани; здесь ею на площади не менее 8.000 дес. и были заложены кубышки в юртах станиц: Ново-Лабинской, Тенгинской, Воздвиженской, Темиргоевской и Петропавловской, полосою 40 вер. длиною и от 200 до $2^1/_2$ верст шириною, прерываясь местами на 1 или 2 версты. Плотность кладки кубышек здесь достигала, местами, 22 кубышек на квадратную четверть, а в среднем равнялась 10—15 кубышкам. На месте кладки были обнаружены массы трупов, но одних лишь самцов, в то время, как самки предпринимали дальнейший перелет.

Ладожской и Тифлисской по правому берегу р. Кубани. К северу от р. Кубани в юртах станиц: Платнировской, Кореновской, Малороссийской и Ново-Донецкой (по р. Бейсужек).

В юртах станиц: Ладожской, У.-Лабинской и Воронежской площадь, занятая кубышками саранчи превышала 4.500 дес. Площадь, занятая кубышками в юртах остальных станиц, так и осталась невыясненной.

В Майкопском отделе, в юртах станиц: Тенгинской, Воздвиженской (по р. Лабе на площади 1.500 десятин), Темиргоевской (на площ. 600 дес.), по течению 2-х притоков р. Лабы на 1.500 десятинах, на болоте Тшик между устьями р.р. Белой и Лабы на 450 дес., по берегу р. Лабы от ее устья до станицы Тенгинской на площ. 4.166 дес.

1877 год. С весны 1877 года повсеместно, где только отродилась саранча, начались истребительные работы, не давшие, однако, везде положительных результатов и саранча, окрылившись частично перешла в более глубокие плавни юрта ст. Славянской.

Естественно, что население снова ждало в этом году вылета громадных туч саранчи из Кубанских и Приазовских гнездилищ, но тем не менее саранча, как пишет *Каменев* (цит. раб. стр. 20) „в первых числах августа улетела через Закубанские пределы к берегам Черного моря, где и потонула".

1878 год. В следующем же 1878 году саранча даже и в плавнях встречалась весьма редко, но тем не менее, сказать о полном отсутствии насекомого в области в этом году—было нельзя. „Летом, во время уборки хлебов, пишет *Каменев*, (стр. 20-21), когда рабочим по целым дням приходилось проводить время под открытым небом, случалось встречать отдельные экземпляры саранчи и даже видеть, как пролетали отдельные тучи. Саранчу эту назовем „отсталою" и будем в ней искать зачаток будущих опустошений".

1879 год.

Перелет саранчи из Ставропольской губ. в Кубанскую область.

Таким образом, этот год в истории саранчи на Кубани служил как бы небольшой паузой, вновь нарушенной осенью 1879 года. Летом же этого, также нигде по области не наблюдалось сколько-нибудь значительных групп перелетной саранчи,—в то время, как на Дону, Тереке и в Ставрополье она принесла много убытков. Противосаранчевые работы 1879 года для Ставропольской губ. оказались безуспешными и саранча, окрылившаяся там, в июле месяце начала предпринимать перелеты в Кубанскую область, появившись, прежде всего, в ее восточной части. Неуспешность противосаранчевых работ 1879 года в Ставропольской губ. об'яснялась тем, что на местах работ совершенно отсутствовали, иногда, те орудия, которые были необходимы в борьбе с перелетной саранчей. Население губернии, видя бесполезность этих работ относилось к ним крайне недоверчиво и посылало на них исключительно подростков и детей, не могущих при всем своем желании выполнить того, что выполнило бы взрослое население.

Тем не менее, летом 1879 года из Ставрополя было получено сообщение комитетом по истреблению саранчи на Кубани об успешности хода противосаранчевых работ в Ставропольской губернии. По поводу этого сообщения в отчете комитета говорится: „9-го июня, как нам положительно в Екатеринодар прислано было из Ставропольской губ. уведомление, что в Медвеженском уезде, соседственном с Кавказским отделом Кубанской области, саранча уничтожена, между тем через 4 дня, 13-го июня эта истребленная саранча перешла границу уезда и появилась в юрте Ново-Локинского поселка области, что

вызвало надобность в принятии экстренных мер к отстранению неожиданной опасности" [1]).

Таким образом, осенью 1879 года саранчею, залетевшей, а отчасти и перешедшей из Ставрополья в Кубанскую область, были заложены яички на площади 742 десятин в юртах следующих станиц Кавказского отдела: Тихорецкой—на площ. 106 дес., в едва заметной площине на распаханном участке; Ново-Покровской—на площ. 300 дес., частью на целине, частью на распаханном поле, оставленном уже под покос; Успенской,—на площади 250 дес., в 4-х местах: на выгоне по обеим сторонам балки Рассыпной и 2-м другим местам на целине; поселка Ново-Локинского—на площади 56 дес. в 2-х местах: на распаханном поле и на целине; стан. Калниболотской, Дмитриевской, на целине и покосах на площади 18 дес.; Расшеватской на покосах на площади 3-х десятин и Ново-Троицкой по р. Егорлыку на площ. 12 дес. Небольшие группы саранчи также встречались в ст. Ново-Рождественской, Ейского отдела и Анастасиевской Темрюкского, где ими и произведены закладки.

Несмотря на то, что регистрация залежей с осени производилась довольно таки тщательно, тем не менее их цифра оказалась несколько ниже действительной, так как данные весеннего обследования следующего года дали площадь незначительно большую.

Причиной такого явления комитет по истреблению саранчи на Кубани видел в следующем: „вблизи трупов саранчи находились и отложенные ею яички, но было и так, что яички находились на очень далеком расстоянии от трупов. Оказывалось, что самки, отложив яички, имели силы улететь на далекое расстояние от места кладки. Самцы же после спаривания составлялись в отдельные группы и бродили по степи, пока застигали их осенние холода". Это обстоятельство, повидимому, и сыграло главнейшую роль в неточном определении всей площади, занятой кубышками перелетной саранчи осенью 1879 г.[2]).

Учреждение в Екатеринодаре комитета по истреблению саранчи.

Частые налеты саранчи и постоянная опасность их для Кубанской области из соседних с нею областей и губерний, побудили правительство осенью 1879 года учредить в гор. Екатеринодаре комитет по истреблению саранчи в Кубанской области под председательством начальника области. На обязанности комитета лежала как слежка за полетами саранчи, так и регистрация залежей ее кубышек, а также организация и проведение самих противо-саранчевых работ, за успех проведения которых теперь уже всецело был ответствен комитет.

1880 год.

Тем не менее, весной 1880 года отрождение личинок перелетной саранчи началось в юртах станиц: Тихорецкой, Ново-Покровской и пос. Ново-Локинского; в остальных же 6-ти станицах отрождения вовсе не наблюдалось, чему

[1]) *Штригель.* „Наблюдения и выводы из практики истребления саранчи в Кубанской области в 1876 и 1880 г. г." 1880, Екатеринодар, отдельн. оттиск, стр. 3.

[2]) *Штригель* „Наблюдения и выводы" стр. 2.

причиной, повидимому, послужило уничтожение яиц, заложенных о осени на голой степи Кавказского отдела, различными паразитами и хищниками, для которых яички саранчи являются большим лакомством Кроме этого, в гибели яичек сыграла некоторую роль и осенняя пе репашка, зараженных участков.[1]).

По примеру 1879 года, и 1880 год в борьбе с перелетной саран чей в Ставропольской губернии оказался безуспешным; *Штригелю* удалось в этом году побывать на местах работ в Ставрополь и его отзывы о виденном им я привожу здесь дословно: „в настоящем году в Ставропольской губ. мне случилось быть на работах в 2-х местах на участке землевладельца Демина и на сандатовской степи; в обоих местах я не видел ни одной волокуши и даже ни одной метлы из хвороста“ [2]).

Уже одно это говорит за то, как не серьезно смотрели на противо саранчевые работы. Таким образом, и в 1880 году снова тучи пере летной саранчи, поднявшиеся из различных гнездилищ Ставропольской губ., направляются в Кубанскую область, где осенью этого года пло щадь, занятая кубышками превышала 24.000 дес., плотность залежей кубышек, местами, была очень высока; так, на одну квадратную чет верть залежей юрта поселка Ново-Локинского, станицы Расшеватской и Дмитриевской приходилось до 18 штук кубышек, а в степи юрта ст. Ново-Покровской и Успенской на одну квадратную четверть за лежи приходилось всего 8—12 кубышек. Вообще же наблюдения *Штригеля* осенью 1880 года установили, что чем далее на юг про двигалась саранча, тем все более и более уменьшалась плотность за кладки кубышек.

Летом 1880 года, налетевшей саранчей, в некоторых отделах Ку банской области, были причинены громадные убытки; так по одному лишь Ейскому отделу саранчей уничтожено посевов на сумму 10.000 руб. и то эта цифра могла бы быть значительно выше, если бы только к этому времени по отделу не были убраны хлеба.

Осенняя регистрация залежей кубышек перелетной саранчи уста новила, что ею по области заложены яички в юртах следующих ста ниц: Дмитриевской, Ново-Покровской, Ильинской, Кавказской, Ново Троицкой, Ново-Александровской, Расшеватской, Темижбекской, Кал ниболотской, Тихорецкой, Незамаевской и Терновской—Кавказского отдела; Старо-Щербиновской, Кисляковской, Уманской, Шкуринской Камышеватской, Ясенской, Старо-Минской, Ирклиевской, Ново-Леуш ковской, Крыловской, Старо-Леушковской, Кущевской, Ново-Рожде ственской, Екатериновской, Павловской и Каневской—Ейского отдела Пластуновской, Березанской и Ново-Донецкой—Екатеринодарского отдела.

---

[1]) Перепашка была произведена по инициативе комитета по истреблению саранч на Кубани.

[2]) *Штригель*, „Причины неуспешности работ при истреблении саранчи“, Екатери нодар, 1880 г. отдельный оттиск. Стр. 15.

В этом году саранча также заложила яички в Донской (на площади 10.524 дес.) и Терской (на площади равной 500 квадр. верст) областях.

Вообще же по всему Северному Кавказу площадь, зараженная кубышками, была огромна и невольно вызывала опасения в массовом появлении насекомого весною следующего года.

С'езд в Армавире представителей всех областей и губерний Северного Кавказа.

Для об'единения работ по борьбе с саранчей на Северном Кавказе, 4-го ноября 1880 года в гор. Армавире, по инициативе начальника Кубанской области, был созван с'езд, на котором присутствовали представители Кубанской и Терской областей и Ставропольской губернии. На этом с'езде было достигнуто соглашение и выработан план борьбы с саранчей с начала ее весенних отрождений. В Кубанской области всю зиму шли спешные приготовления к предстоящей кампании: учитывались площади, коим угрожала непосредственная опасность, количество пунктов, население которых должно будет принять участие в работах, как наиболее заинтересованное; также заготовлялись орудия истребления пешей и летной саранчи.

1881 год.

Все эти подготовительные работы оказались далеко не излишними, так как весной 1881 года отрождение насекомого началось повсеместно все же на значительной площади Кубанской области. В некоторых же местах, с весны, участки, зараженные кубышками перелетной саранчи, были сплошь залиты водой, которая стояла на них в течение нескольких месяцев, но тем не менее и здесь началось отрождение, задержавшееся, правда на 23 дня по сравнению с остальной площадью, Подобные явления, наблюдались весною 1881 года в юрте ст. Ново-Троицкой по р. Егорлыку.

В связи с целым рядом неблагоприятных условий для перезимовки кубышек перелетной саранчи, весной 1881 года было предпринято вторичное обследование области, установившее, что площадь, на которой фактически произошло отрождение, значительно меньше зарегистрированной с осени.

Отродилась саранча в юртах следующих станиц Кубанской области: Ново-Леушковской, Ново-Рождественской, Кисляковской, Старо-Щербиновской, Должанской, Екатериновской и колонии Михельсталь Ейского отдела; Незамаевской, Терновской, Тихорецкой, Калниболотской и Успенской—Кавказского отдела.

Таким образом весной этого года отрождение перелетной саранчи наблюдалось далеко не везде и одной из главнейших причин этому, повидимому, была гибель яиц насекомого от некоторых паразитов, от которых в такой сильной зависимости, вообще, находится благополучие перелетной саранчи.

Так, из наблюдений *Венеровского* (заведывающий работами по истреблению саранчи в 1881 году) видно, что во многих местах ку-

бышки саранчи были заражены личинками мух, чем было вызвано выгнивание яичек иногда даже на большой площади[1]).

Гибель кубышек от паразитов и наводнений.

Венеровский в своем отчете за 1881 год указывает, что в юрте ст. Старо-Леушковской яички совершенно выгнили на площади 50 дес. в степной местности, в юрте ст. Незамаевской яички выгнили на площади 300 дес. и в юрте ст. Ново-Рождественской из 2000 д., занятых кубышками с осени, на площади 600 дес. кубышки совершенно погибли; все же несмотря на большой процент гибели кубышек перелетной саранчи, еще с осени 1880 года от паразитов и наводнений, отрождение весной 1881 года было зарегистрировано на площади равной 21.853 д., расположенных на протяжении 200 квадратных верст [2]).

Начавшееся отрождение явилось громадной угрозой сельскому хозяйству края, так как по количеству занимаемой площади внушало серьезные опасения. Успех борьбы этого года был обеспечен лишь при интенсивном ведении самих работ по истреблению личинок, и лишь при этом условии можно было спасти посевы и сократить предполагавшуюся площадь залежей осенью 1881 года.

Вообще же летом 1881 года перелетная саранча произвела значительные опустошения по всему Северному Кавказу и на борьбу с нею были затрачены большие суммы.

В Кубанской области благодаря лишь энергии, с которой производились противосаранчевые работы, удалось почти везде уничтожить саранчу, недопустив ее до окрыления, но в некоторых отделах все же, по окончании работ, можно было видеть отдельные экземпляры летного насекомого, группирующегося в небольшие кулижки[3]).

Осенью 1881 года было произведено обследование всех юртов станиц, где летом наблюдалась перелетная саранча. Обследование установило, что площадь, занятая кубышками, по всей области так ничтожна, что не может вызывать никаких опасений как за урожай будущего года, так и за благополучие вообще сельско-хоз. культур, возделываемых на Кубани; залежи кубышек осенью этого года занимали площадь 255 десятин, распределяясь следующим образом: 30 дес. в юрте ст. Камышеватской и 25 дес. в юрте ст. Ясенской Ейского отдела, 200 дес. в юртах ст. Петровской и гор. Темрюка.

1882 год.

Весной 1882 года на такой же приблизительно площади и произошло отрождение личинок перелетной саранчи и лишь к концу лета этого года над камышами непроходимых плавень Кубани и Приазовья были замечены большие стаи перелетной саранчи, парящие над своим вековым гнездилищем.

---

[1]) *Линдеман* полагает, что кубышки погибли, будучи зараженными личинками мух Asilus. Anthomyia и жуков (Elater).

[2]) *Линдеман*, стр. 9.

[3]) Так в Ейском отделе она наблюдалась в юртах станиц: Кисляковской, Ново-Леушковской, Уманской, Кущевской, Екатериновской, Крыловской, Павловской, Старо-Леушковской, Старо-Джерелиевской, в Кавказском, в юрте станицы Дмитриевской и в Екатеринодарском в юртах станиц: Брюховецкой, Березанской и Роговской.

Повидимому, это-та саранча и заложила осенью 1882 г. свои кубышки в глубоких плавнях Ейского и Темрюкского отделов б. Кубанской области; по сообщению проф. *Линдемана* на 4-м Энтомологическом с'езде, залежи кубышек перелетной саранчи на территории Кубанской области достигали, повидимому, площади не меньше 20.000 дес., но исключительно в глубине почти совершенно недоступных плавень[1]).

1883 год. Весною 1883 года отрождение личинок саранчи было зарегистрировано лишь в юртах станиц: Полтавской, Ново-Нижестеблиевской, Старо-Джерелиевской, Анастасиевской, Старо-Щербиновской, и Ново-Деревянковской. Но здесь отродилось лишь незначительная часть по сравнению с тем количеством кубышек, которые были заложены с осени 1882 года, так как главная площадь, занятая кубышками саранчи, повидимому, была расположена вдали от культурной площади края.

Таким образом, для Кубани, 1883 год был по существу годом отдыха, но по соседству картина была совершенно иная.

Осенью же 1883 года в комитет по истреблению саранчи на Кубани вновь начали поступать сведения о перелетах насекомого как в районе самих плавень (преимущественно расположенных в юрте гор. Темрюка), так и за их пределы, а также и о закладке кубышек с следующих отделах Кубанской области: в Ейском отделе, в юртах станиц: Ново-Деревянковской, Старо-Щербиновской, Ясенской, Крыловской, колонии Александровской и поселка Добровольного; в Темрюкском отделе в юртах станиц: Анастасиевской, Полтавской (на площади 5.830 десятин), Старо-Джерелиевской (на площади 312 десятин), Варениковской, Славянской, (на площади 5.400 дес.), Гривенно-Черкесской, Троицкой (на площади 300 дес.), Ивановской (на площ. 300 дес.), Старо-Нижестеблиевской, Курчанской, Благовещенской и Ново-Нижестеблиевской; в Екатеринодарском отделе в юртах станиц: Усть-Лабинской (на площади 400 дес., сюда саранча налетела с востока) и Переяславской; в Майкопском отделе, в юртах аулов: Адамиевского и Хатукаевского.

Итак, к осени 1883 года по всей Кубанской области насчитывалось до 18.832 десятин, зараженных кубышками перелетной саранчи, при чем 12.500 дес. из этой площади были расположены в одних лишь преимущественно плавнях Темрюкского отдела.

Осенью этого года зараженной кубышками саранчи оказалась западная часть Кубанской области, а не восточная, как это было в последние годы. Это явление об'яснялось тем, что летом 1882 года в глубоких плавнях Приазовья появилось множество саранчи, выросшей в этих же плавнях, затем предпринявшей вылет из них и впоследствии занявшей, осенью 1882 года, своими кубышками до 20.000 дес. в плавнях Кубанской области.

[1]) Труды 4-го Энтомологического с'езда. Одесса. 1884.

Таким образом, зима 1883 года прошла в подготовке к предстоящей кампании, так как надо было опасаться массового отрождения личинок весной 1884 года и, как раз в местах, близко расположенных к культурным посевам.

1884 год. С начала мая 1884 года в Кубанской области повсеместно началось отрождение насекомых, но почти везде превышающее площади залежей кубышек осенней регистрации. В Темрюкском отделе отрождение саранчи началось 8-10 мая, в юртах станиц: Петровской, Полтавской, Славянской, Благовещенской, Анастасиевской, Ивановской, Гривенно-Черкесской, Ново-Нижестеблиевской, Курчанской, Старо-Джерелиевской, Витязевской, аула Суворово-Черкесского, пос. Голубицкого и на приозерных землях Ачуевских рыбных промыслов.

Саранча в Темрюкском отделе отродилась в столь большом количестве, что явилась даже необходимость в переброске рабочих из станиц других отделов Кубанской области. Но подобная переброска, обычно, создавала большие скопления людей и скота, в каком-либо одном населенном пункте, что приводило иногда к большим осложнениям во время противосаранчевых работ[1]).

Отрождение перелетной саранчи весной 1884 года наблюдалось и в друг. отделах Кубанской области; в Ейском отделе саранча отродилась в юртах станиц: Брыньковской, Ново-Деревянковской, Старо-Деревянковской, Старо-Щербиновской, Каневской и Крыловской; в Екатеринодарском отделе в юртах станиц: Брюховецкой, Переяславской, Ново-Величковской, Усть-Лабинской и в юрте аула Адамиевского Майкопского отдела.

Несмотря на всю энергию, с которой протекали противосаранчевые работы этого года, перелетная саранча не могла быть уничтоженной повсеместно и огромные тучи ее, вылетев из плавень Темрюкского отдела, заложили осенью 1884 года свои кубышки на площади 60.000 дес. Кубанской области.

По отделам же эта площадь распределялась следующим образом:

Темрюкский отдел	38.000 дес.
Ейский отдел	3.669 „
Екатеринодарский	4.572 „
Закубанский	14.000 „
Майкопский	2.360 „

Из вышеприведенного видно, что опять таки Темрюкский отдел являлся одним из наиболее зараженных.

По юртам же отдельных населенных пунктов залежи кубышек перелетной саранчи распределялись так: Темрюкский отдел—в юртах станиц: Старо-Джерелиевской (на площади 5.530 дес.), Ново-Нижестеблиевской (на пл. 3.000 дес.), Полтавской (на площади 125 дес.), Петровской на площади 5.300 дес.), Анастасиевской (на площ. 2.045

[1]) *Линдеман.* Стр. 14.

К статье *Ю. Скалова*—„Перелетная саранча на Кубани".

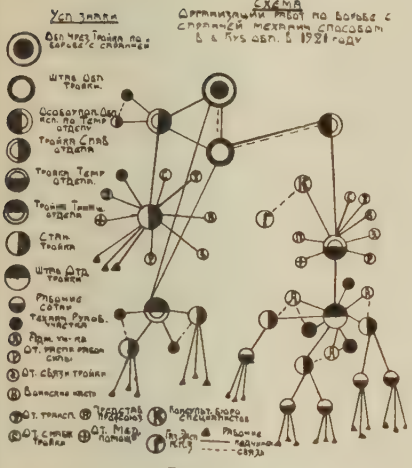

Рис. 1.

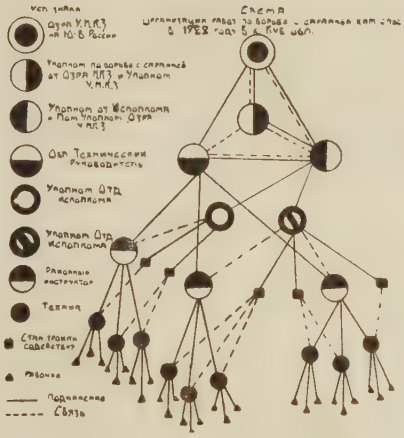

Рис. 2.

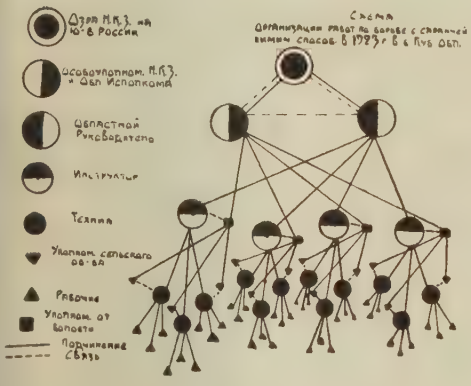

Рис. 3.

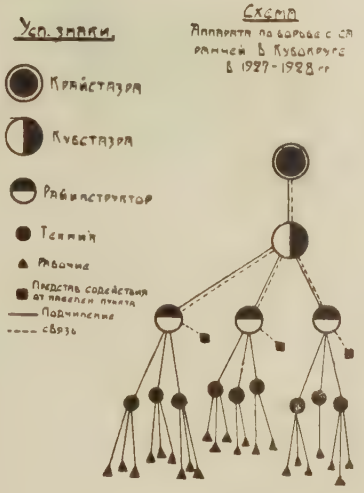

Рис. 4.

Рис. 1. Схема организации работ по борьбе с саранчей в Кубанской области в 1921 г. механическим способом. Рис. 2. То же в 1922 г. химическим способом. Рис. 3. То же в 1923 г. Рис. 4. Схема аппарата по борьбе с саранчей в Кубанском округе в 1927-28 г.

дес.), Курчанской (на площ. 4.500 дес.), Ахтанизовской (на площ. 50 дес.), Михельсфед (на площ. 500 дес.), Старо-Титаровской (на площ. 10.000 дес.), Таманской (на площ. 40 дес.), Троицкой (на площ. 900 дес.), Гостагаевской (на площ. 680 дес.), Благовещенской (на площ. 4.800 дес.), аула Суворово-Черкесского (на площ. 500 дес.), Старо-Нижестеблиевской (на площ. 297 дес.), пос. Черноерковского (на площ. 4.000 дес.), Вышестеблиевской (на площ. 250 дес.), Понурской (на площ. 100 дес.), Голубицкой (на площ. 500 дес.), пос. Витязевского (на площ. 100 дес.), пос. Ангелинского (на площ. 165 дес.) и пос. Степного (на площ. 600 дес.).

Таким образом, осенью этого года весь Темрюкский отдел оказался зараженным кубышками перелетной саранчи.

В Ейском же отделе зараженными оказались юрты станиц: Ново-Деревянковской, Старо-Деревянковской, Каневской, Старо-Щербиновской, Копанской, Крыловской, колонии Александровской, пос. Привольного, Широчанского и Албашского.

В Екатеринодарском отделе занятыми кубышками саранчи оказались юрты станиц: Роговской и Елизаветинской.

В Майкопском отделе небольшие залежи были обнаружены лишь на владельческих участках.

В Закубанском отделе были заложены кубышки в плавнях и на грядах юрта одной лишь станицы Мингрельской.

И только, благодаря тому, что саранчею почти везде были заложены кубышки в плавнях, культурные посевы этого года остались вовсе не поврежденными ею.

Гибель кубышек саранчи от паразитов и наводнений.

Зима 1884-1885 года, благодаря слишком низкой температуре и большему количеству осадков за зиму, связанному с постоянным затапливанием наиболее низких мест, а также и гряд плавень, вызывала иногда, глубокое промерзание почвы, что в той или иной мере сказывалось на заложенных здесь кубышках перелетной саранчи. Также, несомненную роль в гибели части яиц сыграли различные паразиты и хищники, уничтожившие значительную долю из общей площади, занятой кубышками с осени прошлого года.

1885 год.

Итак, весной 1885 года выводки перелетной саранчи наблюдались лишь на площади 45.899 дес. и для уничтожения отродившихся насекомых на этой площади потребовались затраты 48.564 руб. при совершенно бесплатном труде рабочих, привлекаемых из станиц[1]).

Но тем не менее, осенью 1885 года, площадь занятая кубышками саранчи не уменьшилась, а увеличилась почти вдвое, достигнув 80.000 десятин.

Большая часть залежей как и раньше, так и в этом году также падала на Темрюкский отдел Кубанской области. Цифра залежей

[1]) Труды 8-го Энтомологического с'езда. Одесса. 1888. Из доклада делопроизводителя комитета по истребл. саранчи на Кубани.

1885 г., понятно, взволновала многих, так как в сильной степени угрожала сельскому хозяйству края, достигнув своего максимума за последний период саранчевых лет [1]).

1886 год. Уничтожить все выводки за лето 1886 года было, конечно, невозможно, при максимуме затраченных сил и средств. Таким образом, осенью 1886 г. площадь, занятая кубышками, хотя и сократилась, но все же насчитывала до 34.000 дес., расположенных преимущественно в плавнях Кубани и Приазовья [2]).

1887 год. Весной 1887 года отрождение личинок перелетной саранчи на Кубани началось очень недружно и далеко неповсеместно, так что площадь занятая ее кубышками осенью этого года значительно сократилась по сравнению с площадью прошедших лет.

Итак, начиная с 1886 года, замечается постепенное сокращение площади, идущей под залежи кубышек перелетной саранчи.

Но все же осенью 1887 года в пределах б. Кубанской области было зарегистрировано не менее 12.164 дес., занятых кубышками.

Залежи на территории б. Кубанской области распределялись следующим образом: в Темрюкском отделе саранчей были заложены яички в юртах следующих станиц: Ахтанизовской, пос. Голубицкого на пл. 40 дес., в саду купца Зарецкого и по берегу Ахтанизовского лимана в плавнях, поросших камышем и заливающихся с весны водою; Старо-Титаровской на пл. 965 дес., в плавнях, поросших густым камышем, Забойного ерика, Окушина гирла и Кизильташского лимана, Благовещенской на пл. 770 дес. в двух местах плавень, из коих 350 дес. враздробь в плавнях Кизильташского лимана, Кузькиного ерика, реки Кубани и Джиги, и 420 дес. на острове Счастливом и Витязевском лимане „в недоступных плавнях и потому сомнительных"; Ново-Нижестеблиевской на пл. 7.000 дес., из которых 250 дес. находилось враздробь и 6.750 дес. в плавнях, мало обследованных, поросших густым камышем, на войсковой земле в урочище Долгом до Ачуевских заводов и в Казачьем гирле по Долгой гряде до Талгирского гирла; пос. Черноерковского на площади 2.150 дес., из которых 1.800 дес. были разбросаны в плавнях войсковой земли 5-го рыболовного участка и на грядах мостовой скидки, 350 дес. были заложены сплошной массой в плавнях от Мечетного лимана до жилища урядника Поначевного.

По Ейскому отделу кубышками саранчи занятыми оказались юрты станиц: Каневской на площ. 30 дес., в плавнях и на пахоте, Старо-Деревянковской на площ. 50 дес.

По Екатеринодарскому отделу залежи находились в юртах станиц: Ново-Джерелиевской на площ. 500 дес. в плавнях по правому берегу р. Кирпили, в 15 верстах от станицы Роговской—на площ.

[1]) Труды 8-го Энтомологического с'езда. Одесса. 1888 г. Из доклада агронома *Семенцева.*

[2]) Более подробных данных за эти годы не имеется.

350 дес. в плавнях по левому берегу р. Бейсуг ,в 15 верстах от станицы.

По Майкопскому и Кавказскому отделам б. Кубанской области осенью 1877 года, нигде не было обнаружено залежей кубышек перелетной саранчи и лишь только местами были зарегистрированы незначительные залежи кубышек пруса, который и по другим отделам области в этом году сделал большие закладки [1]).

Для производства противосаранчевых работ вначале предполагалось привлечь в наиболее опасные отделы (Темрюкский) воинские части, но впоследствии этот проект был отклонен. Еще задолго до начала работ комитетом было заготовлено потребное количество волокуш и других орудий истребления личинок саранчи.

1888 год. С 1888 года в местах отрождения саранчи, повсеместно начинается энергичная противосаранчевая кампания, результатом которой и явилось значительное сокращение площади, занятой в этом году кубышками насекомого.

Итак, осенью 1888 года по Кубанской области было зарегистрировано всего лишь 6.129 дес., занятых кубышками. Из этой площади 6.000 дес. находились в малодоступных плавнях Темрюкского отдела Кубанской области, который, по словам агронома *Семенцева*, являлся постоянным рассадником перелетной саранчи, благодаря обилию плавень, по своей неприступности представляющих благоприятные условия для ее размножения... „поэтому населению Кубанской области, говорит агроном *Семенцев* в своем докладе, долго еще придется вести борьбу с саранчей, пока плавни, вследствие постепенного высыхания, не сделаются вполне доступными для борьбы с нею“ [2]).

Остальная же площадь, занятая кубышками перелетной саранчи осенью 1888 года по отделам Кубанской области распределялась следующим образом: в Темрюкском отделе наиболее зараженными оказались юрты станиц: Петровской на площ. 37 дес., и Ново-Нижестеблиевской на площ. 92 дес.

По Екатеринодарскому и Ейскому отделам кубышек саранчи в этом году нигде обнаружено не было.

По окончании осенней регистрации залежей, было установлено, что в этом году саранча заложила свои кубышки лишь на 129 дес. культурной площади края, остальная же площадь залежей в 6.000 дес. оказалась расположенной исключительно в глубоких плавнях, ежегодно заливаемых водой, почему и весной 1889 года нигде по области не наблюдалось сколько-нибудь значительных отрождений насекомого.

1889 год. За все лето 1889 года в пределах б. Кубанской области трудно было даже встретить хотя бы отдельные экземпляры перелетной саранчи.

---

[1]) Труды 8-го Энтомологического с'езда. Из доклада делопроизводителя комитета по истреблению саранчи на Кубани.

[2]) Труды 8-го Энтомологического с'езда. Из доклада агронома *Семенцева*.

Пауза в появлении саранчи на Кубани.

С этого года наступает небольшая пауза в ее ежегодных появлениях на территории края. Перелетная саранча, как бы исчезает повсеместно на необ'ятной площади Кубанских и Приазовских плавень, появляясь вновь на территории б. Кубанской обла́сти лишь летом 1893 года, о чем и свидетельствуют показания сотника *Ромащука*, являющегося с этого года руководителем противосаранчевых работ. В статье „Как должны производиться работы по истреблению саранчи" он пишет, что в течение уже 3-х лет под ряд, он является руководителем работ в некоторых местах Кубанской области и, что летом 1895 года ему пришлось быть руководителем и очевидцем работ в станице Ново-Мышастовской Темрюкского отдела, где в этом году на работах присутствовало свыше 1.200 человек из 9-ти населенных пунктов, приглашенных сюда на 17 суток; о количестве же площади, занятой здесь кубышками и выводками саранчи, он не указывает, но исходы из „Положения" комитета, устав которого выработан еще весной 1881 года, где говорится, что для уничтожения са́ранчи в течение одних суток на 10 десятинах посредством загона ее в канавы или избиения метлами потребуется 260 человек, видно, что летом 1895 года в юрте ст. Ново-Мышастовской работы по борьбе с саранчей велись на площади не менее 782 дес. [1]).

1893 год.

Весной этого же года отрождение личинок саранчи также наблюдалось и в Ейском отделе Кубанской области. Так, хорунжий *Прасолов* в своей статье, „Как должны производиться работы по истреблению саранчи" пишет, что в июне месяце 1895 года ему пришлось видеть в 2-х местах Ейского отдела противосаранчевые работы, куда сгонялись жители ближайших станиц, но, к сожалению, в его статье не указывается ни площади, на которой производились работы, ни точного места отрождения саранчи [2]).

В эти годы количество отрождающихся личинок саранчи было столь незначительно, что последние почти без труда были уничтожены за сравнительно короткий период времени.

Итак, в течение целого ряда ближайших лет, после 1895 г. саранча снова исчезла с глаз человека, уйдя в небольшом количестве далеко в плавни Кубани и Приазовья, где она, размножаясь, готовилась к выходу на культурную площадь края.

Новый вылет саранчи из плавень в 1905 г.

В начале же 1900 годов кое-где над плавнями снова начинают появляться отдельные группки насекомого, вылетевшего из них уже значительной массой в конце лета 1905 года.

Осенью этого года тучи перелетной саранчи заложили свои кубышки на площади 8.000 дес. Кубанской области, но благодаря суровой зиме 1905-6 годов, разливам рек, затопившим надолго ранней

---

[1]) Кубанские Областн. Ведомости за № 169 от 8-VIII—95 г.

[2]) Кубанские Областн. Ведомости за № 152 от 8-VII—95 г.

весною всю местность, зараженную кубышками и паразитами, появившимся еще осенью на кубышках, последние погибли в громадном количестве, вследствие чего весной 1906 года выводки личинок перелетной саранчи появились далеко не на всей зараженной площади [1])

1906 год.

Первое сообщение о начале отрождений личинок перелетной саранчи весной этого года было получено из хутора Дворцового (на землях удельного ведомства), расположенного в 10 верстах от станицы Невинномысской. Здесь саранча, отродившись, вначале сильно угрожала хлебам, но благодаря своевременно принятым мерам, эта опасность до некоторой степени была устранена. Часть же отродившейся здесь саранчи доходила до юртов станиц Темнолесской, Барсуковской, Невинномысской и др., истребляя по пути следования сенокосы и хлеба. Одновременно с этим также началось отрождение и по гряде между Горьким и Кущеватым лиманами юрта ст. Ново-Деревянковской, но площадь отрождения не превышала здесь и одной десятины.

Кроме того, по сообщению Ейского атамана, отрождение саранчи началось и по всей плавне, расположенной между Кущеватым и Горьким лиманами в юртах станиц: Ново-Деревянковской и Привольной; на всем пространстве этой сухой плавни, поросшей мелким камышем, тянущейся с севера на юг верст на 10 и с востока на запад верст на 5-ть, обнаружено было 25 самостоятельных отрождений, по площади, занимаемой каждым из них, от 5-ти квадратн. саж. до 3-х десятин.

Отрождение началось здесь весьма неодновременно и местами затянулось даже до июня месяца.

Вся же площадь, на которой в этом году появилась перелетная саранча, занимала 50 кв. верст, так сильно были разбросаны ее отдельные залежи. Осенью 1906 года наиболее тщательно производилось обследование районов Ейского отдела, как наиболее зараженных в истекшем году. Атаман Ейского отдела, препровождая наказному атаману план местности, зараженной кубышками, сообщает о залежах кубышек, сделанных саранчею в камышах плавень Горько-Кущеватого лимана, юрта ст. Ново-Деревянковской и Привольной, где саранчею были заложены кубышки на площади 1.000 дес. Плотность закладки кубышек в ст. Привольной была значительно гуще, нежели в юрте ст. Ново-Деревянковской. Закладка была произведена здесь саранчею, налетевшей, повидимому, с Таманского полуострова.

Безрезультатность обследования плавень в 1907, 8 и 9 г. г.

Обследование плавень, предпринятое осенью 1907, 8 и 9 годов не дало никаких результатов и залежей саранчевых кубышек нигде по области обнаружить не удалось, несмотря на всю тщательность, с которой производилось это обследование.

И только лишь летом 1912 года на Кубани наблюдалось незна-

[1]) Переписка отдельск. атаманов с нач. Кубанской обл. и наказным атаманом. Из отчетов отдельских атаманов.

чительное количество перелетной саранчи, на борьбу с которой даже не было отпущено средств, так как она абсолютно не являлась сколько-нибудь опасной для сельского хоз-ва края.

Начиная с 1912 года, нигде в Кубанской области саранча не приносила никакого убытка сельскому хоз-ву и жалоб на нее также не поступало в течение целого ряда ближайших лет.

Уваров предполагал, что плавни некоторых южных рек перестали служить гнездилищами саранчи.

Уваров в своей работе „Очерки по борьбе с саранчевыми насекомыми" пишет: „в настоящее время, однако, низовья этих рек (Дон, Кубань, Днепр и Дунай), по-видимому, перестали служить постоянными гнездилищами перелетной саранчи—она здесь хотя и встречается в качестве довольно обыкновенного насекомого, но не размножается при этом в сколько-нибудь значительном количестве и, следовательно, уже не может считаться вредителем" [1]).

Эта выдержка достаточно ярко говорит за то, что в эти годы действительно перелетной саранчи не было не только в пределах б. Кубанской области, но что она и вообще по каким-то причинам, вывелась в местах своих постоянных гнездилищ юга России.

Однако, не долго продолжался этот период покоя и предположение *Уварова* о совершенном якобы исчезновении очагов перелетной саранчи в бассейне Черного моря, оказалось ошибочным; по этому поводу он пишет „пример исчезновения очагов постоянного размножения перелетной саранчи в бассейне Черного моря, дает некоторое основание надеяться, что в сравнительно непродолжительном времени это насекомое потеряет свое значение и в некоторых районах современного своего обитания, под давлением культуры".

Появление саранчи в 1919 г.

Действительно, можно было думать, что не появляясь в течение нескольких лет, перелетная саранча совершенно вымерла в кубанских гнездилищах, но оказалось, что ее количество только лишь в силу целого ряда причин, сильно сократилось. Так, осенью 1919 г. площадь, занятая кубышками саранчи, уже несомненно превышала 5.000 дес., но обследование залежей осенью этого года вовсе не производилось, так что эта цифра, весьма возможно, показывает площадь, значительно меньшую действительной.

1920 год.

Таким образом, появление саранчи летом 1920 г. было крайне неожиданным, да и к тому же сведения о ее появлении были получены лишь в июне месяце, когда личинки саранчи уже достигли 5-го возраста. Выводками саранчи этого года были заняты плавни в юртах станиц: Благовещенской аула Суворово-Черкесского, Джигинской и Старо-Титаровской, и только лишь благодаря обилию камыша на необ'ятной площади этих плавень саранча не вышла отсюда на культурную площадь, не причинив, таким образом, никакого вреда сельскому хоз-ву края.

[1]) *Уваров.* „Очерки по борьбе с саранчев. насеком." „С. х. и Лесов." 1916—1917

К началу осенней регистрации залежей кубышек, было установлено, что в глуби плавень на площади 35.000 десятин камыш летом 1920 года был совершенно сѣеден.

Осенняя регистрация установила, что в этом году кубышками саранчи занята площадь 6.640 дес., но эта цифра была значительно меньше фактической, так как не везде возможно было точно учесть зараженную площадь.

Из всей же учтенной площади, 5.700 дес. находились на территории плавень в юртах станиц Благовещенской и Старо-Титаровской, кроме этого, на распаханных участках тех же станиц было обнаружено еще 940 дес., занятых кубышками. Плотность залежей определялась в 5 кубышек на квадратный аршин и лишь только на 500 дес. достигла 100 кубышек на квадратный аршин [1]).

Осенняя регистрация 1920 года не учла площади, занятой кубышками перелетной саранчи в Славянском и Тимашевском отделах Кубанской области, в то время, как весной 1921 года, лишь в одном юрте станицы Полтавской началось отрождение личинок на протяжении 10 верст.

1921 год. Несколько позже было получено сообщение и об отрождении саранчи в юртах станиц Ново-Николаевской и Гривенской. За лето этого года саранчей уничтожено в Славянском отделе Кубанской области свыше 1.000 дес. посева; в друг. же местах области нигде не наблюдалось повреждений сельско-хоз. культур. К 9-му июля этого года уже повсеместно над плавнями были замечены полеты саранчи, а с 12 июля она уже начала предпринимать вылеты из них на более дальние расстояния.

Из отчета энтомолога *Н. А. Добровольского* видно, что „12-го июля областным штабом был издан приказ, обязывающий станичные земельные отделы и исполнительные комитеты следить за перелетами саранчи, отпугивать ее звуковыми эффектами в случае появления на культурных площадях и сообщать о перелетах соседним станциям и Областному Земельному Отделу".

Вылет саранчи из плавень. Относительно направления полетов саранчи в том же отчете говорится „из плавень русла Старой Кубани (Темрюкского отдела) саранча вылетела в двух направлениях: 1) Анапа, Варваровка, Абрау-Дюрсо, Озерейка, Цемесская долина, Кабардинка, Геленджик, Верхне-Баканская и 2) через Варениковскую на Троицкую и Крымскую.

Несравненно большее количество саранчи вылетело из района станиц Старо-Джерелиевской, Ново-Николаевской и хутора Лебединского.

Из хутора Лебединского, саранча полетела на ст. Степную и Кирпильские хутора. Очевидно, что группа эта плавнями и берегом моря пролетела далее до ст. Кошеневатской и Старо-Щербиновской.

[1]) Отчет энтомолога *Н. А. Добровольского* по борьбе с саранчей в Кубанской области. Краснодар, 1920.

Из района ст. Ново-Николаевской саранча пролетела через хутор Гречаный на ст. Роговскую, Поповичевскую, Тимашевскую, Старо-Величковскую и Медведовскую. Одна из последних групп пролетела далее через Дядьковскую и Ново-Корсунскую на Платнировскую и Кореновскую, оттуда на Усть-Лабинскую, далее по р. Лабе на Воздвиженскую и Темиргоевскую и по р. Кубани на Ладожскую, Тюринскую, Кавказскую, Армавир и далее на восток до ст. Сингилеевской. Из района ст. Старо-Джерелиевской саранча полетела через Ивановскую на Ново-Николаевскую, Северскую, Энем, Старый и Новый Бжегокай".

Работами 1921 года все же удалось задержать личинок саранчи в глубоких плавнях, не дав им возможности выйти на хлеба, чем последние и были спасены; лётная же саранча на Кубани появилась тогда, когда хлеба уже везде по области были убраны. По окончании работ, осенью, было приступлено к выявлению площади, занятой кубышками. Зараженными оказались юрты станиц: Ахтанизовской, Старо-Титаровской, гор. Темрюка, Курчанской, Анастасиевской, Троицкой, Новый Бжегокай, Ивановской волости, аула Адамий, Полтавской, Черноерковской, Гривенской, Роговской, Ново-Джерелиевской, хутора Албаши, Старо-Щербиновской, Чепигинской, Степной, Энема, Тахтомукая, Ново-Деревянковской, Петровской, селения Киевского, Крымско-Солдатской слободки, Варениковской и Голубицкой; площадь, занятая кубышками в юртах всех выше перечисленных станиц, по данным осенней регистрации 1921 года, исчислялась в 28.448 дес.

Доверять правдоподобности этих данных было трудно, а потому с ранней весны 1922 года, в наиболее сомнительных местах было произведено повторное обследование, давшее еще, как оказалось впоследствии, 1.750 десятин. Эта площадь располагалась в юртах ст. Старо-Джерелиевской, Старо-Деревянковской, хутора Ново-Некрасовского и хутора Гарбузова Балка.

1922 год. Таким образом, весной 1922 года по всей Кубанской области надо было ждать отрождений перелетной саранчи на площади, равной 30.198 дес.; зараженными в этом году оказались не только плавни, но и значительная часть всей культурной площади края, что, тем более, увеличивало серьезность предстоящей кампании.

Зараженная же площадь по области представлялась в следующем виде: по юрту гор. Темрюка саранча заложила свои кубышки на площади 1.944 дес., из которых 1.110 дес. впоследствии были затоплены водой, вышедшей при разливе из берегов р. Кубани. Залежи были разбросаны в 4-х местах: на пролетарских огородах, Ореховом куте, около Казачьего Ерика и в местности, под названием „Ялта".

В юрте ст. Голубицкой саранчею были заложены кубышки по хлебам и сенокосам, на площади 420 дес., но 200 дес. из них также, при разливе, были затоплены водой.

В юрте ст. Курчанской из 5.670 дес. зараженной площади, 1.560 дес. оказались расположенными по сенокосам, 70 дес.—на пахоте и

остальное количество в глубоких плавнях; впоследствии же оказалось, что и здесь большая часть залежей, находящихся в плавнях, была затоплена половодьем за исключением лишь залежей, расположенных по высоким грядам. Тем не менее по выходе из плавень саранча располагалась здесь полосою свыше 10 верст.

В юрте ст. Ахтанизовской залежь не превышала и 12 десятин.

В юрте ст. Анастасиевской кубышками занято было 1.900 дес. распахиваемой земли, но здесь залежь занимала 14 совершенно самостоятельных участков; большая часть залежей в этом районе находилась на площади озимого клина и лишь незначительная часть была расположена по сенокосам.

В юрте ст. Полтавской кубышки были заложены на площади 1.150 десятин, разбросанных в 6-ти местах юрта станицы. Из этой площади 70 дес. было в хлебах, 2 залежи граничили с хлебами и остальные 3 были расположены среди лимана в глуби плавень, вдали от посевов.

В районе ст. Старо-Джерелиевской залежи кубышек саранчи были обнаружены лишь весною, уже в момент отрождений насекомых, на площади 300 дес., расположенных в плавне между лиманами.

В юрте ст. Петровской осенняя регистрация по всему юрту дала 680 десятин, занятых кубышками, но при весенней проверке выяснилось, что лишь на площади 461 дес. можно ожидать отрождений, в то время, как остальная площадь, с ранней весны оказалась затопленной водою. Уцелевшая залежь была расположена в 2-х верстах: первая, на площади 365 дес. по пахоте и вторая—в плавне на площ. 156 дес.

В юрте ст. Черноерковской саранчей были заложены кубышки, преимущественно в плавнях и осенняя регистрация дала здесь 3.328 д., из которых лишь 956 дес. оказались на сенокосах. Плавни же в районе станицы ежегодно заливаются водою, так что ожидать и здесь отрождений на всей площади не было никаких оснований.

В плавнях юрта ст. Гривенской и Кирпильских хуторов насчитывалось свыше 10.000 дес. занятых кубышками; эти плавни замечательны как своей растянутостью, так и полной их непроходимостью, благодаря чему противосаранчевые работы этого года в районе ст. Гривенской носили весьма напряженный характер. Залежи здесь были расположены в 7-ми местах, в 9-ти верстах от ст. Гривенской на „Массай-Могила“, в 2-х верстах от станицы на „Малая-Жестироватая“, в 10 верстах на „Черепашке“, и в 11 верстах от станицы на „Цигельне“, в 28 верстах от ст. Гривенской, в Кирпильских плавнях „Шмаленая гряда“ и Черниговских.

Отрождение саранчи в Гривенском районе не ограничивалось лишь приведенными здесь пунктами, но также наблюдалось еще и в других, куда, правда, проникнуть, по некоторым причинам, не представлялось никакой возможности (острова: Волчий и Долгий). Кроме того, к окончанию работ в районе ст. Гривенской были получены

сведения о выходе масс личинок саранчи старшего возраста из Ачуевских плавень, где площадь занятая ими достигала 2.500 дес.

В юрте ст. Степной под залежами кубышек было занято всего лишь около 440 дес. исключительно по толоке.

В районе ст. Роговской (хут. Родачий) весной 1922 года из занятых с осени 660 десятин, отрождение выводков саранчи наблюдалось лишь на площади 150 дес., а остальная площадь оказалась залитой водою.

В районе ст. Ново-Джерелиевской залежь не превышала 16 дес. и, повидимому, была произведена здесь случайно залетевшей сюда саранчею.

Сведения о залежах саранчи в районе ст. Гарбузова Балка были получены лишь весной, когда уже местами началось отрождение, здесь под залежами оказалось 1.160 дес., но позже незначительное количество этой площади было затоплено водой.

В юрте ст. Чепигинской осенью 1921 года саранчею были заложены кубышки на площади 200 д., но вся эта площадь с ранней весны 1922 года оказалась затопленной водою; тем не менее к концу мая и здесь, преимущественно по грядам, началось отрождение личинок, растянувшееся лишь на продолжительный срок. В юрте ст. Старо-Щербиновской залежь оказалась расположенной на 10 дес. пахотной земли.

В юрте ст. Старо-Деревянковской осенью 1921 г. нигде не было обнаружено залежей кубышек, но к концу мая 1922 года уже было получено сообщение об отрождении личинок саранчи и здесь на площади 153 дес.

В юртах ст. Ново-Деревянковской и хутора Албаши осенью 1921 года саранчею были заложены кубышки на площади 155 дес. в плавнях и по сенокосам. Отрождение на сенокосах началось значительно раньше (20 мая), нежели в плавнях, где отрождение насекомых начиналось по мере высыхания почвы (начиная с 5-го июня).

В конце июня, было получено сообщение и о появлении саранчи в районе ст. ст. Копанской и Ясенской; саранча отродилась здесь на высохших грядах плавень.

В районе хут. Ново-Некрасовского залежи кубышек саранчи были обнаружены лишь весной 1922 года на площади 60 дес.

Залежи в районе хутора Троицкого находились в 2-х местах: в юрте Крымско-Солдатской слободки на площ. до 50 дес. и в юрте сел. Троицкого на площ. 50 десятин.

Массовое отрождение личинок перелетной саранчи весной 1922 года началось повсеместно в области с 15 мая и лишь местами затянулось до августа, что об'ясняется подсыханием плавень, только лишь к этому времени.

В начале противо-саранчевых работ этого года, главное внимание было обращено, конечно, на культурную площадь края, на которой саранча и уничтожалась в первую очередь; затем уже работы

постепенно переносились в глубь плавень. Таким образом, после весенней перерегистрации 1922 года было установлено, что площадь, занятая кубышками саранчи, равнялась по области 30.198 дес. Но отрождение личинок фактически произошло на площади 19.419 дес., остальная же площадь, находящаяся под залежами кубышек в количестве 10.779 дес., долгое время находилась под водою и кубышки за этот период времени погибли. Из залежей, на которых произошло отрождение 14.138 дес. находились на более высоких грядах плавень и 5.281 дес. на культурных участках области.

Несмотря на значительную площадь, занятую в этом году личинками, саранча нигде не тронула хлеба и на культурной площади повсеместно была уничтожена.

Уцелела и окрылилась саранча в глубоких плавнях, откуда и вылетела к концу лета громадными тучами, угрожая области новой закладкой кубышек. В местах перелетов саранчи, летом 1922 года, везде была установлена слежка как за перелетами, так и за остановками насекомого. Эта предварительная работа в значительной степени облегчила осеннюю регистрацию кубышек и дала возможность более или менее точно установить площадь, занятую вредителем.

Регистрация проводилась по Славянскому, Ейскому, Тимашевскому и Новороссийскому отделам; было зарегистрировано до 31.980 дес., занятых кубышками перелетной саранчи, из которых 21.060 дес. были расположены исключительно по хлебам, 10.570 дес. в плавнях и 350 дес. по толокам.

В ниже приведенной таблице указана площадь, занятая кубышками саранчи в юртах отдельных населенных пунктов по данным осенней регистрации 1922 года:

Название пунктов	Площадь в десятинах		
	По хлебам	В плавнях	По толоке
Анапская	225	—	—
Витязевская	200	—	—
Гостагаевская	45	—	—
Суворово-Черкесский	50	650	—
Благовещенская	—	1700	—
Старо-Титаровская	150	—	—
Варениковская	330	1250	—
Анастасиевская	200	—	—
Темрюк	100	200	—
Курчанская	6	—	—
Фонталовская	4	—	—
Полтавская	500	—	—
Старо-Джерелиевская	300	700	350
Хут. Ангелинские	1450	—	—
Земли хут. Церковного	—	6000	—
Степная	4345	—	—
Ольгинская	3500	—	—
Брыньковская	1500	—	—
Хут. Бейсуг	600	—	—
Ново-Джерелиевская	225	—	—
Хут. Свободный	600	—	—
Хут. Некрасовский	60	—	—
Чепигинская	625	—	—
Совхоз „Набат“	45	—	—
Ново-Деревянковская	6000	—	—

Ачуевские же плавни, в силу их абсолютной непроходимости, совершенно не обследовались, но тем не менее и на этот район имелись сведения о залежах, достигающих, яко-бы, даже 10.000 десятин.

1923 год.

Весной 1923 года было предпринято поверочное обследование всей площади, занятой кубышками перелетной саранчи, закончившееся местами лишь к началу противосаранчевых работ, при чем эта перерегистрация показала уже действительную площадь, занятую кубышками.

О данных весенней перерегистрации 1923 г. видно из ниже-приведенной таблицы:

Название пунктов	Площадь в десятинах		
	По хлебам	В плавнях	По толоке
Ст. Анапская	165	—	60
„ Витязевская	100	—	—
„ Гостагаевская	500	—	—
„ Благовещенская	—	700	—
Аул Суворово-Черкесский	—	—	—
Ст. Джигинская	—	300	—
Старо-Титаровская	-	1400	—
Анастасиевская	200	—	-
Гор. Темрюк	150	—	—
Ст. Курчанская	6	—	—
Варениковская	300	1200	—
Полтавская	500	1500	—
Старо-Джерелиевская	1000	1500	—
Старо-Нижестеблиевская	—	15	—
Хут. Жовти-Копани	—	500	500
Хут. Золотарева	150	—	—
Могукорова	650	—	—
Хут. Школьный Лоза и Мальчевский	300	—	—
Церковные земли	300	—	—
Стан. Гривенской хут. Церковный	2000	6000	—
Ст. Брыньковская	4000	—	—
Чепигинская	840	—	—
Переяславская	350	—	—
Совхоз „Набат“	45	—	—
Ст. Придорожная	1500	—	—
„ Каневская	—	—	70
„ Старо-Деревянковская	500	—	- -
„ Привольная	200	2300	—
„ Албашская	100	100	—
„ Н-Деревянковская	120	—	—
„ Копанская	80	120	—

Таким образом, по данным весенней перерегистрации 1923 г. видно, что площадь, занятая кубышками саранчи в Кубанской области, равнялась 29.321 дес., из которых 14.056 дес. оказались расположенными по хлебам, 14.635 дес. в плавнях и 630 дес. по толокам.

В этом же году местами по толокам отродился и прусик, причинивший на ряду с саранчей небольшие убытки.

Отрождение личинок перелетной саранчи весной этого года на-

чалось почти повсеместно 5-го мая, но местами затянулось и до конца июня месяца, что об'ясняется осенней и весенней перепашками залежей кубышек, а частично и разливом р. Кубани, затопившей некоторые залежи.

Вообще же в 1923 г. перелетная саранча отродилась всего лишь на площади 5.000 дес., в то время, как остальные залежи кубышек, находившиеся долгое время под водой, погибли. Это обстоятельство в значительной степени упростило работу, но тем не менее опасность хлебам была велика, что подтверждается актами комиссий, производивших учет погибших и поврежденных саранчею посевов, из которых видно, что в этом году спасено от уничтожения перелетной саранчей до 70.000 дес. хлебных посевов, которым угрожала явная опасность; на 98 десятинах хлеб был уничтожен совершенно; на 82 дес. уничтожен на 50%, на 450 дес. на 30% и на 69 дес. на 10%.

К 1-му августа 1923 г. везде по области уже были закончены противосаранчевые работы, по окончании которых, во всех населенных пунктах была установлена слежка за перелетами и остановками саранчи как на территории самих плавень, так и за их пределами. Тем не менее сведений о сколько-нибудь значительных перелетах насекомого ни откуда не поступало, за исключением лишь сообщения о вылете незначительной группы саранчи, державшей направление к морю; к концу работ по определению площади, занятой кубышками, было установлено, что осенью 1923 г. в плавнях Кубанской области саранча заложила кубышки на площади 1.870 дес., которые находились в следующих пунктах: ст. Благовещенская—200 дес., ст. Старо-Титаровская—250 дес., Курчанская—770 дес., государственные земли близ Ачуевских рыбных промыслов—350 дес. и плавни близ Черного Ерика—300 дес. Залежи кубышек близ ст. Курчанской, Ачуевской косы, урочища Черный Ерик сами по себе были расположены на сухих грядах, но были окружены рядом глубоких, топких плавень, что в значительной степени затрудняло детальное обследование всех намеченных пунктов, часть же плавень и вовсе осенью была залита водой, что заставило произвести здесь обследование весной 1924 г.

1924 год. Незадолго до начала отрождений личинок перелетной саранчи было предпринято обследование еще не обследованных плавень, установившее, что площадь, занятая кубышками, в действительности во много раз превышает цифру осенней регистрации 1923 г.

На ряду с этим, при весеннем обследовании было установлено, что во многих местах залежей вовсе не следует ожидать отрождения выводков саранчи, т. к. значительная площадь их находилась под водой; так, залежь в 770 десятин, расположенная в юрте ст. Курчанской, оказалась сплошь затопленной водой, при чем глубина воды достигала здесь полутора аршина; вблизи Писарского лимана залежи были затоплены подпочвенной водой, так что и здесь было трудно ожидать отрождений. Но на ряду с этим на Ачуевской косе и прилегаю-

щих к ней плавнях, кроме залежей, обнаруженных при осеннем обследовании, была найдена залежь кубышек, занимающая площадь в 2.000 дес.; часть этой площади находилась в глубоких, топких плавнях Ачуевского района, что создавало почти невозможные условия работы.

Таким образом, осенней регистрацией 1923 г. и весенней 1924 г. удалось установить площадь, зараженную кубышками перелетной саранчи на территории Кубанской области; эта площадь оказалась расположенной, преимущественно, по грядам и доступным плавням юртов следующих станиц: Старо-Титаровской на площади 450 дес., Благовещенской на площади 500 дес., по Ачуевской косе на площади 2.500 дес., в Албашах на площади 300 дес. и Ново-Деревянковской на площади 23 дес.

Следовательно, по области насчитывалась 3.476 дес., занятых кубышками перелетной саранчи и на которых отрождение личинок было почти несомненно, но кроме того были залежи еще и в плавнях, залитых водой, на которых ожидать отрождений было трудно; такие залежи оказались в следующих пунктах: в плавнях ст. Старо-Титаровской—100 дес., Благовещенской—300 дес., в Курчанской—770 дес., Черного Ерика—350 дес., Ачуевской косы и Ачуевской Слободки—1.250 дес. Таким образом, всего по области в этом году насчитывалось 6.246 дес., занятых кубышками. Отрождение личинок началось в этом году, почти повсеместно, в конце мая. О том, где были расположены залежи, видно из отчета руководителя работ *Н. Н. Сухорукова,* который пишет: „залежи кубышек перелетной саранчи близ государственного Ачуевского рыбного завода были расположены частично в сухих плавнях (300 дес.), частью в плавнях, тянущихся вдоль берега Азовского моря, до так называемого Сладковского Гирла. С одной стороны, залежи были ограничены морем, с другой—топкими плавнями, тянущимися в глубь на 70-80 верст“ [1]).

Отрождение личинок саранчи, как это выяснилось впоследствии, произошло на значительно меньшей площади, чем это предполагалось; об этом свидетельствует выдержка, приводимая мною из того же отчета *Н. Н. Сухорукова*: „всего залежей кубышек саранчи в Ачуеве было около 2.500 дес., но громадная часть из них не отродилась. В 3-х верстах от места впадения р. Протоки в Азовское море, полосою, на протяжении 10 верст вдоль морского берега, были расположены наиболее значительные залежи кубышек, занимавшие площадь 2.000 дес. Залежи начинались у самого моря, в 2-х саж. от линии прибоя и терялись в глубине топких плавень“.

Кубышки, расположенные вдоль берега и глубже в плавнях, оказались занесенными илом вершка на 3, а местами и на 4; в силу недостаточной прогреваемости почвы и целого ряда других причин,

[1]) Отчет Зав. Куб. Стазра *Н. Н. Сухорукова* о борьбе с саранчей в Кубанской области в 1923 г.

кубышки саранчи, в плавнях Ачуевских рыбных промыслов, погибли на площади 2.200 дес. и отрождение личинок здесь произошло лишь на 300 десятинах.

В районе Прикубанских плавень залежи кубышек саранчи были расположены частью в сухих, частью в залитых водою плавнях юртовых земель ст. ст. Старо-Титаровской и Благовещенской, в 8 верстах от них; весенним обследованием было установлено, что зараженная площадь в юрте ст. Старо-Титаровской, достигает 450 дес., а не 250 дес., как это предполагалось с осени, в юрте ст. Благовещенской зараженная площадь достигала 500 дес., на которых фактически и произошло отрождение, а не 200 дес., как это было зарегистрировано с осени; в Привольно-Албашском районе весною 1924 г. также было установлено, что залежь кубышек равнялась здесь 3 дес. в юрте х. Албаши, Ейского отдела; кроме того, верстах в 7-ми от х. Албаши, в плавнях ст. Привольной, было дополнительно зарегистрировано 200 дес., занятых кубышками. Тем не менее, несмотря на то, что зараженная площадь по области превышала даже 6.000 дес., отрождение личинок произошло всего лишь на площади 3.276 дес., на остальной же площади кубышки совершено выгнили, или же погибли от каких либо других причин. Противосаранчевые работы этого года представляли много трудностей, но, тем не менее, все же удалось уничтожить главную массу насекомых, гнездившихся в глубоких плавнях Кубани и Приазовья. И только лишь в юрте ст. Благовещенской осталась незначительная разрозненная группа саранчи, которая осенью 1924 г. в плавнях юрта станицы, заложила свои кубышки на площ. 104 дес. Плотность закладки кубышек на этой залежи местами достигала 18 кубышек на кв. аршин (на 4 десятинах), но в большинстве же не превышала и 5 штук на кв. аршин (100 десятин).

1925 год. В 1925 г. перелетная саранча была окончательно уничтожена на территории Кубанского края и лишь обширные Закубанские и Приазовские плавни, занимающие площадь около 300.000 десятин, приютили в своих недрах небольшие, разрозненные кулиги перелетной саранчи [1]).

Эти остатки, тем не менее, являлись постоянной угрозой для сельского хозяйства края, так как, находясь в глуби непроходимых плавень, при наличии всех благоприятных условий, могли в течение нескольких лет настолько увеличить свое потомство, что оно было бы в состоянии предпринимать вылеты даже из мест своих постоянных гнездилищ.

Плавни, где в 1924-25 годах еще велись противосаранчевые работы, с этих лет оказались залитыми водою, выступившей из берегов р. Кубани и многих ее рукавов. Так, плавни, входящие в юрты станиц: Благовещенской, Старо-Титаровской, а, частично, и гор.Темрюка,

---

[1]) Площадь плавень получена в Отделе Мелиорации Кубанского Окружного Земельного Управления.

почти сплошь, за исключением наиболее высоких гряд, залиты водою вот уже несколько лет.

Естественно, что ожидать здесь массовых появлений саранчи, хотя бы и из глубины плавень, было бы уже невозможно, т. к. условия для быстрого размножения насекомых были крайне неблагоприятны.

В это же время плавни, расположенные в юртах ст.: Петровской, Черноерковской, Старо-Джерелиевской, хутора Жовти-Копани и друг., были совершенно сухи; вот здесь то перелетная саранча и готовила свой новый удар по сельскому хозяйству края.

Таким образом, из вышесказанного видно, что в 1924-1925 годах было покончено лишь с массами перелетной саранчи, но очаги ее, как таковые, конечно, уничтожены не были, а, следовательно, и возможности появления крылатой гостьи на территории проходимых плавень, были очевидны.

Обследование плавень осенью 1925-26 г. не дало положительных результатов, но отдельные экземпляры саранчи и ее повреждений встречались почти повсеместно.

1927 год. Летом же 1927 года в плавнях Славянского района, в юртах станиц: Старо-Джерелиевской, Петровской, Черноерковской, Н.-Николаевской, хутора Жовти-Копани, снова появляется перелетная саранча, личинки которой, повидимому, вышли из глубоких плавень Приазовья; здесь саранча занимала площадь 300 дес., но не являлась, тем не менее, непосредственной угрозой для культурной площади края.

Таким образом, перелетная саранча, низведенная, как мы видели выше, до минимума, даже в местах своего постоянного обитания, при благоприятных условиях развития, смогла в столь непродолжительный срок, достичь сравнительно значительных размеров.

Осенью 1927 года Кубанской Станцией Защиты Растений было произведено обследование плавень Темрюкского, Славянского и Приморско-Ахтарского районов; обследовались прежде всего плавни, расположенные в юртах станиц: Старо-Титаровской, Голубицкой, гор. Темрюка, Курчанской, Старо-Джерелиевской, Ново-Николаевской, Гривенской, хут. Жовти-Копани, Петровской и Черноерковской; также было произведено обследование Лиманно-Кирпильских и Ачуевских плавень, расположенных как вблизи от Азовского моря, так непосредственно и по его берегу.

В результате произведенного обследования оказалось, что в глубине Кубанских и Приазовских плавень кубышками перелетной саранчи занята площадь 12.936 десятин.

В юрте ст. Старо-Джерелиевской, в глубоких топких плавнях было обнаружено 5 отдельных залежей кубышек: первая, была расположена в 10 верстах от станицы, на юг от лимана Чебурголь, между лиманами Долгим, Драповым и Жуковым, около хутора Пастушьего и Литвиного, занимая площадь здесь 780 дес.; вторая, оказалась расположенной в 6-7 верстах от станицы, на юг от первой

К статье *Ю. Скалова*—„Перелетная саранча на Кубани".

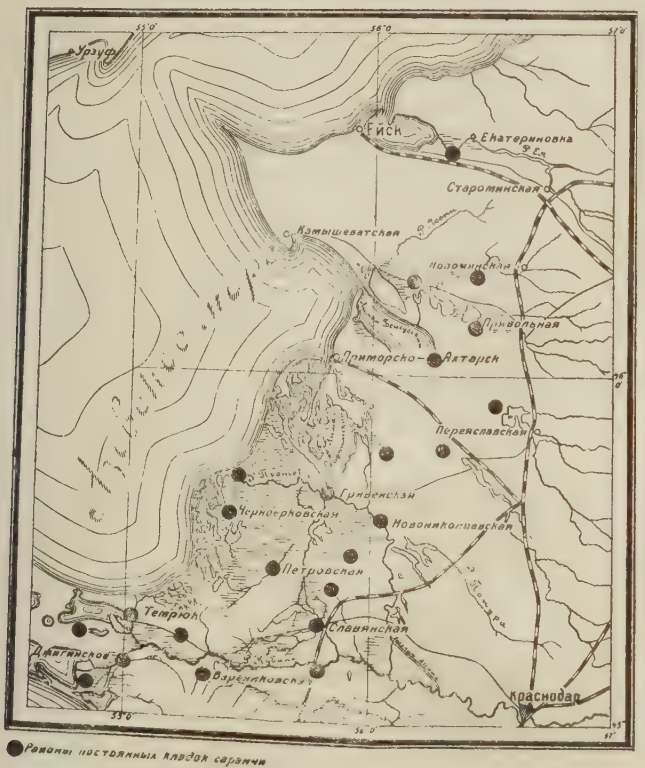

Рис. 1.

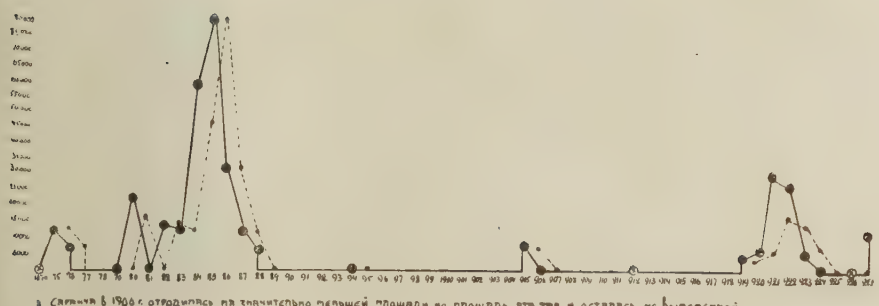

Рис. 2.

Рис. 1. Карта районов постоянных кладок саранчи в Кубанских плавнях.
Рис. 2. Размеры площадей отрождения саранчи с 1874 по 1927 г.

залежи и занимала площадь 100 десятин на распаханной плавневой почве; третья залежь находилась на гряде Бесчастной в 10 верстах от станицы и занимала площадь в 160 дес.; четвертая залежь была расположена в 3-х верстах на северо-запад от третьей и занимала площадь 76 десятин; пятая залежь была расположена в 5 верстах на восток от четвертой и в 15-20 верстах от станицы Старо-Джерелиевской, на площади 360 десятин в глуби почти непроходимых плавень.

В плавнях юрта хут. Жовти-Копани было зарегистрировано 4 отдельных залежи, расположенных: первая на площади 500 дес. на юго-восток от Кошероватого лимана; вторая на площ. 250 дес., была расположена по гряде на восток от Кошероватого лимана на Орлином плесе; третья—на площади около 200 дес. находилась под водою, глубиною до полутора аршин в глуби топких плавень на север от Кошероватого лимана; четвертая—занимающая площадь всего лишь 50 дес., была расположена на восток от третьей по вязкой и сырой почве.

В плавнях юрта ст. Ново-Николаевской была обнаружена всего лишь одна залежь на площади 200 дес., расположенная около хутора Шаповалова, в 25 верстах от станицы.

В плавнях юртов станиц—Петровской, Черноерковской и урочище Черный Ерик, в зарослях камыша были разбросаны 8 мелких залежей кубышек саранчи, почти слившихся в одну сплошную залежь; первая из них, занимающая площадь 20 дес. оказалась расположенной в 3-4 верстах на север от Беликовских хуторов; вторая, занимающая площадь 1.200 дес., находилась в 25 верстах от ст. Петровской, на юго-запад от Кочковатой гряды до Глубокого лимана; третья залежь, расположенная по кочковатой местности, поросшей камышем, в 18 верстах от ст. Петровской и 6 верстах от Беликовых хуторов, занимала площадь 680 десятин; четвертая залежь, находящаяся в 12 верстах от ст. Петровской и в 5 верстах от Беликовых хуторов, занимающая площадь 910 дес., была расположена по грядам Кривенькой и Цигандиевской, а также и в плавнях, прилегающих к ним, поросших густым камышем; пятая залежь, по величине одна из наибольших, занимающая площадь 3.950 дес., оказалась расположенной в 6-8 верстах от ст. Черноерковской, в плавнях между Мечетным и Долгим лиманами, а также и по Межникиенской гряде; шестая залежь, расположенная в 20 верстах от станицы Петровской, на юго-запад от лимана Глубокого, занимала площадь 200 дес., поросших отдельными „кущами" камыша; седьмая залежь находилась в 25 верстах от ст. Петровской, на северо-восток от Глубокого лимана, между лиманами Западным и Полуночным, занимая площадь 500 десятин; восьмая залежь оказалась расположенной по грядам: Мостовянской и Скидке, между лиманами Долгим, Гусячьим, Кругленьким и Глубоким, в 5-6 верстах от хуторов Прорвенских, на площ. 280 десятин.

Для полноты представления характера развития перелетной саранчи на территории б. Кубанской области за период с 1874 г. по

1927 г., считаю не лишним поместить здесь диаграмму, на оси абсцисс которой отложены годы и на оси ординат—площади в десятинах; сплошная линия диаграммы показывает колебание площади залежей кубышек саранчи за этот период лет в хронологическом порядке и пунктир—колебание площади, на которой фактически происходило отрождение личинок. Кружки с буквой X в средине, говорят за то, что кладка саранчевых кубышек наблюдалась и в эти годы, но точные данные площади, занятой ими—отсутствуют. (Табл. IV, рис. 2).

Плавневой район б. Кубанской области, как очаг размножения перелетной саранчи.

Познакомившись с характером развития перелетной саранчи на территории б. Кубанской области за 50-тилетний период, становится очевидным, что плавневой район Кубанского края является несомненным очагом размножения перелетной саранчи (см. табл. IV, рис. 1), здесь саранча постоянно проходит полный цикл своего развития и лишь иногда предпринимает вылеты отсюда в степную и горную полосы края, где уже обычно и бывает сравнительно редкой гостьей.

В центральную часть б. Кубанской области саранча залетает не регулярно.

Из приложенных карт видно, что западная часть б. Кубанской области с районом плавень, является как бы фабрикой саранчи, лишь иногда выпускающей продукт своего производства из своих пределов, и что центральная часть области, чисто степная, служит для кладки кубышек случайно залетающей сюда саранчи с запада или востока и эти залеты никогда не носят регулярного характера.

Так, на карте III мы видим, что в 1875 и в 1921 г.г. саранча из Кубанских и Приазовских плавень налетала на степную и горную полосы края, закладывая здесь свои кубышки; в 1879 и в 1880 г.г. саранча налетала на степную же часть области, но уже из Ставропольской губернии; глубина залетов саранчи во всех случаях выделена на карте соответствующими линиями.

II. История борьбы.

Начало противосаранчевых работ на Кубани.

Не безынтересно будет коснуться вопроса борьбы с перелетной саранчей на Кубани за период с 1874 по 1927 г., каковую принес с собой 1876 г., когда уже не только власти, но и само население осознало в этом насущнейшую необходимость.

Но все же, повидимому, и 1876 г., в истории борьбы с перелетной саранчей на Кубани, оказался не первым, т. к. и много ранее местами производились эти работы по инициативе местных властей. Так, весной 1845 года на небольшой площади юрта ст. Ново-Покровской отродилась саранча, с которой еще и тогда были предприняты истребительные работы. Как производились работы и каковы были их результаты, видно из рассказов помощника *Штригеля*, проводившего здесь же противосаранчевые работы и в 1880 г.

„Вот, господин есаул, станичники думают истреблять саранчу так, как они делали это когда то. На этом самом месте лет 35 тому назад вывелась саранча. Я тогда был еще мальчишкой. Вот получено было распоряжение от начальства выезжать всем и бить саранчу. Начались сборы. Помню, что выезжали из станицы три дня, и всякий становился с подводой, где хотел: кто в самой середине саранчи, а кто за версту от нею. Перед с'ездом нашим саранча занимала всего десятин 100, а как разместились мы, так уже ей мало было и 200 десятин. Приехало начальство, созвали стариков к балагану, а мы, мальчишки, остались у подвод. Что-то долго старики не возвращались, но о чем там говорили, и что делали не знаю; когда же старшие вернулись к подводам, то было уже не рано. Отец мой, вернувшись, приказал вязать метелки. Таких, как я, было много. Бросились мы рвать бобовники, дикий миндаль и вязать веники. Потом приказали нам старшие бить саранчу. Пошла потеха по всей степи. Саранча от нас, а мы за ней, стараемся отыскать, где она сидит погуще; ляпнул по куче веником, саранча что твоя грязь—шарахнется во все стороны; опять наметил сажени за 2 кучу, опять туда хлоп, хлоп и пошли ребята гоняться во все стороны. Глядим, на третий день разогнали мы ее чуть не на 500 десятин“ [1]).

Из этой выдержки статьи *Штригеля* можно судить, как население серьезно смотрело тогда на противосаранчевые работы.

Но не всегда и в эти годы население достаточно сознательно относилось к проводимым мероприятиям по борьбе с саранчей.—„В 1876 г.“, пишет *Каменев*: „жители станицы Воздвиженской, собравшись для истребления саранчи долго думали и колебались—бить саранчу или нет. Пошли толки и рассуждения о том: сколько, значит, ты ее не бей, а она все будет выходить из земли, одно слово до тех пор, пока свое не возьмет“ [2]).

Перепашка кубышек и другие способы с саранчей.

Но, тем не менее, с 1876 г. в Кубанской области уже регулярно ведутся противосаранчевые работы, по мере появления насекомых. В этом году, впервые на Кубани применяется способ перепахивания и боронования участков, занятых кубышками перелетной саранчи, а так же и сбор кубышек руками. Иногда же в сырую погоду на участок, зараженный кубышками, выгонялись свиньи, где кубышки уничтожались ими в громадном количестве, но свиньи выгонялись на „борьбу“ лишь в том случае, когда вблизи было достаточно хорошей воды для утоления их жажды.

Перепашка и боронование обычно никогда не давали положительных результатов; так, осенью 1879 г. залежи кубышек саранчи юрта поселка Новолокинского тщательно перепахивались и разборанивались несколько раз, но, тем не менее, весной, после долгой и суровой зимы, повсеместно начиналось отрождение, растягивающееся лишь, благодаря перепашке, на более долгий срок.

Относительно нецелесообразности применения распашек залежей кубышек саранчи, *Штригель* в своей статье пишет:

„Утверждать, что распашка не приносит никакой пользы было бы неосновательно, напротив, можно допустить, что одна пятая часть яичек, вследствие распашки и бороно-

---

[1]) *Штригель.* Причины неуспешности работ при истреблении саранчи. 1880. Екатеринодар, отд. оттиск, стр. 10.

[2]) *Каменев*, стр. 27.

вания, погибает, но этих результатов недостаточно, чтобы можно было признать распашку мерой целесообразной, окупающей затраченные на нее труды и время" [1]).

Вообще же распашка залежей кубышек лишь затрудняла проведение истребительных работ другими способами.

По этому поводу *Штригель* пишет:

„На распаханных участках образуются большие борозды и при борьбе волокушами, личинки остаются совершенно невредимыми в этих бороздах; но кроме того летом, при загоне пешей саранчи метлами в канавы, стоит ужасная пыль на распаханных участках и не дает возможности рабочим производить работы.—На распаханных, с осени участках, весною происходит неодновременное отрождение, затягивающееся до 18 дней, в то время как на целинных не превышает 10". (*Штригель*, стр. 10).

Кроме этого способа за период с 1876 года по 1880 г., был испробован и целый ряд других, но почти всегда не дающих положительных результатов. Большие надежды возлагались тогда на искусственное затапливание водой залежей кубышек саранчи, но и эти надежды не оправдались. Так, в 1876 году на левом берегу Кубани, в болоте Тшик, саранча отродилась на площади 600 десятин, несмотря на то, что места залежей в течение месяца были под водою; в юрте ст. Ново-Троицкой, весною 1881 года, наблюдалось точно такое же явление по берегу р. Егорлыка, но здесь отрождение личинок с залежи, затопленной водой лишь задержалось на 23 дня.

Взгляд Линдемана на временное затапливание залежей кубышек саранчи.

Линдеман, напротив того, считал даже временное затапливание плавень водою—мерой чуть ли не необходимой для целости всего количества кубышек, заложенных здесь саранчею с осени. По поводу этого он пишет:

„Главное условие, доставляющее яичкам саранчи пристроенным в плавнях, необходимую им защиту против всех вышеназванных врагов,—это: ежегодное затапливание этих плавень весенним разливом рек, при чем и заложенные в них яички закрываются водою, иногда более, чем на 2 месяца. Для яичек же саранчи такое затопление занятых ими мест, весною, иногда более чем на 2 месяца, не приносит никакого вреда" [2]).

Таким образом видно, что подобные явления природы не могут пагубно отражаться на ходе развития перелетной саранчи.

Взгляд Штригеля на искусственное затапливание залежей кубышек водою.

Относительно же искусственного затапливания залежей водою, как метода борьбы с саранчей, *Штригель* пишет: „Возможность затопления яичек саранчи водою, следует отнести в область приятных предположений, т. к. если бы оно и приносило какую-либо пользу, то из 100 случаев, едва ли бы нашелся один, т. к. саранча зарывает свои яички, преимущественно, на ровных, открытых полях и степях, где водою располагать, по усмотрению, очень трудно и даже невозможно, хотя бы таковая и имелась в достаточном количестве и сравнительно не в далеком расстоянии" [3]).

В борьбе с перелетной саранчей на Кубани до 1880 г. большей популярностью, однако, пользовался метод избиения личинок саранчи

---

[1]) *Штригель* „Наблюдения и выводы", стр. 10.

[2]) *Линдеман К. Э.* „Саранча и меры ее истребления", 1895, стр. 15.

[3]) *Штригель* „Наблюдения и выводы", стр. 13.

метлами во время сильных утренних рос, а на местах, где личинки сидят неподвижно—волокушами и молотильными катками.

Штригель же придерживался того мнения, что в борьбе с саранчей большое значение имеет возраст, в котором находится насекомое.

Значение возраста в борьбе с саранчей.

„В первый период, пишет он, по вылуплении из яичек, до второго линяния, саранчу с одинаковым успехом можно истреблять метлами, волокушами и катками; после второго линяния, кроме упомянутых средств и, с неменьшим успехом, можно действовать кавалерией и, если саранча не истреблена окончательно после второго линяния, то следует приступить к вырытию канав“[1]).

Таким образом, *Штригель* находит, что бороться с личинками перелетной саранчи, путем загона ее в канавы, целесообразно лишь с наступлением 3-го возраста.

Опыт 1879 года показал, что это действительно так; весной этого года, еще задолго до отражения саранчи, в Ставропольской губ., было приступлено к рытью канав, которые протянулись на 1274 саж., но впоследствии ни один аршин этих канав, закопан не был, по причине того, что заставить отродившуюся саранчу идти в направлении канав было невозможно; все это и было причиной вылета туч перелетной саранчи из пределов Ставропольской губ. осенью 1879 г.

Размещение стана во время истребительных работ.

Тем не менее, сказать какой из способов борьбы с саранчей за этот период лет был доминирующим,— трудно, как бы не производились эти работы, считалось необходимым расположить стан рабочих на таком месте, откуда возможно бы было начать истребление саранчи, не беспокоя ее главной массы и вести работы, постепенно передвигая стан на новые места так, чтобы саранча всегда была впереди. При выборе же места для расположения стана, рекомендовалось избегать размещения его в лощине, т. к. такое расположение могло бы вызвать целый ряд непредвиденных неприятностей.

Относительно же того, какое значение имело расположение стана *Штригель* пишет:

„В прошедшем 1880 году, по неосмотрительности производителя работ Г. Ш., лагерь жителей ст. Ново-Покровской и Калниболотской был подтоплен водою, потому что оказался расположенным в едва заметной для глаза лощине. После выпавшего дождя рабочие буквально бродили по колено в воде; до 200 человек бежало в станицу[2])“.

В борьбе с саранчей, обычно, преследовалась лишь цель защиты хлебов; саранча, отрождавшаяся в камышах, до хлебов не допускалась и все работы в таких случаях начинались от хлебов.

В 1881 г. Комитет по истреблению саранчи на Кубани выработал устав методов противосаранчевых работ, в котором говорилось: „До первого линяния саранчи, с большим успехом можно истреблять ее посредством сжигания.—Способ этот не был рекомендован Комитетом в прошедшем (1880 г.) собственно потому, что после продолжитель-

---

[1]) *Штригель*, стр. 19.

[2]) *Штригель* „Наблюдения и выводы“, стр. 25.

ной и суровой зимы трудно было рассчитывать на приобретение в достаточном количестве соломы и других горючих материалов.—После второго линяния огонь оказывается уже не так действительным, потому что саранча покрывает разосланную солому такой массой, что тушит собою огонь или же вовсе не позволяет ей воспламеняться.—Метлами, волокушами и катками работа производится от появления саранчи из яичек и до полного ее окрыления.—Истребление посредством загона в канавы, можно начинать только после второго линяния[1])".

Выработка практических указаний к истреблению саранчи.

Также в этом году Комитетом по истреблению саранчи на Кубани, были выработаны „практические указания к истреблению саранчи" теми способами, которые в те годы были наиболее употребительны. Привожу здесь выдержку из статьи *Штригеля*, в которой он достаточно подробно останавливается на каждом методе борьбы, в отдельности.

Истребление саранчи метлами.

„Истребление саранчи метлами, пишет он, производится следующим образом: в первое время после появления саранчи из яичек, когда она особенно чувствительна к утреннему и вечернему холоду, саранча к вечеру собирается обыкновенно в кучки и в таком положении находится и утром до тех пор, пока не спадет роса и обогреет солнце. Утром, с восходом солнца, люди, снабженные метлами, выходят на работу, разделяются на отдельные партии, человек по 30, составляют из себя круги, становясь на расстоянии 2 аршин один от другого и бьют саранчу метлами, постепенно подвигаясь к центру. По мере уменьшения площади круга, рабочие через одного выходят из круга и следуя за своими товарищами, уничтожают оставшуюся саранчу. Такая работа производится до завтрака. Если день пасмурный, то подобным образом работу следует производить весь день, если же солнечный и теплый, то тогда саранча, под влиянием теплоты, становится подвижнее и уходит от шума быстрее, а потому рабочие, заняв круг, должны стараться тронуть саранчу и дать ей направление к центру; затем, когда саранча примет требуемое направление, то надобно гнать ее, пока передние ряды ее не встретятся в средине круга, после чего уже следует начать избиение. При этом непременно надобно придерживаться следующего: как только круг начнет суживаться, то рабочие должны выходить из него через одного человека и идти на расстоянии метлы, вслед за передними; когда саранча тронется по данному ей направлению, и потом где-либо остановится, то рабочие, отступив на шаг или два назад, должны прекратить работу на всем круге; давши саранче отдохнуть, следует продолжать гонку тихо, водя метлу по земле справа налево; если придется сгонять саранчу на месте, поросшем бурьяном или густой травой, то следует, образовав, как выше сказано, из рабочих круг, прокосить несколько дорожек из окружности к середине, где выкосить площадку; делается это следующим образом: рабочие, заняв известный круг, становятся на своих местах; два человека с косами, медленно вступают в круг, с 2-х противоположенных сторон, проходят по одной ручке (прокос в один взмах) к середине, где сойдясь опять проходят по ручке к окружности крестообразно; прокосив, таким образом, не менее 2-х радиусов, крайние точки которых по окружности, должны быть по возможности в равном расстоянии одна от другой; делается это с той целью, что саранча, заметив движение по прокошенным дорожкам, тотчас же принимает направление из травы на прокосы, где прыжкам ее уже ничто не мешает, вследствие чего работа происходит быстрее и чаще. Следует обращать особенное внимание на то, чтобы саранча не оставалась под скошенной травой. Окончательное уничтожение саранчи происходит в средине круга на прокошенной площадке, если же с какой-либо стороны круга саранча пойдет к центру

[1]) *Штригель* „Наблюдения и выводы", стр. 17.

быстрее, а с другой стороны почему-либо медленнее, то люди, от которых она уходит быстрее, должны гнать медленнее для того, чтобы подойти к центру одновременно с другими. При гоне саранчи, на круг следует ставить не менее 100 человек. Если при гоне, саранча устремится всей массой на какую-либо сторону круга, то круг в той части следует разорвать и оставить проход в 1 саж. шириной и с обоих сторон прохода поставить рабочих человек по 10-15, которые и будут бить метлами саранчу, по мере того, как она будет итти по проходу[1])".

Так производились работы по уничтожению саранчи метлами.

Борьба с саранчей при помощи волокуш.

Относительно же уничтожения саранчи черкесскими боронами—волокушами, говорится: „на местах, занятых сплошной саранчей, ставится 20 борон одна за другой; потом они начинают круговое движение; передняя борона, по возможности, описывает правильный круг; следующие за ней 4 бороны, одна за другой, идут по ее следу, затем следующие 5 борон захватывают свежего пространства на одну четверть бороны внутри круга и т. д.

Движение, таким образом, производится до тех пор, пока передняя борона не составит с задней полного неразрывного круга. Если при этом саранча не станет прорываться за круг, а будет продолжать итти к центру, то круг следует уменьшать, выводя постепенно бороны и ставя их во второй круг.—Когда же из борон составится неразрывный круг, то люди, снабженные метлами, приступают к избиению саранчи, продвигаясь от окружности к центру. К 20 боронам, кроме погонщиков, следует назначать не менее 40 человек с метлами, если же волокуши конные, то людей с метлами к ним не назначать, так как вместо них внутри круга могут работать 2 или 3 волокуши, вышедшие из круга. Уничтожение саранчи молотильными катками, производится точно так, как и волокушами (*Штригель*, стр. 20).

Уничтожение саранчи загоном в канавы.

Уничтожение саранчи, путем загона ее в канавы, производится так:

„На местах, занятых саранчею, роют канаву длиною до 100 саж. (при малом количестве рабочих канаву можно уменьшить). Перпендикулярно канаве прокашивают дорожки или пропахивают их плугом, приблизительно на 1 пог. саж. одна от другой. Канава должна быть не менее одного аршина как в глубину, так и в ширину. Рабочие, заняв полукруг от концов канавы, становятся один от другого на расстоянии метлы и начинают гнать саранчу к канаве. К работе следует приступать тихо и не подвигаться вперед, пока саранча не тронется от загонщиков; но лишь только она тронулась, рабочие должны следовать за нею; если остановится, то люди, отступив на 2 шага назад, должны прекратить гонку и дать саранче отдохнуть. Приближаясь к канаве, саранча идет густой массой и тогда следует энергично приступить к ее уничтожению; рабочие в это время идут довольно близко один к другому, а вышедшие из полукруга занимают места по другую сторону канавы и препятствуют саранче выползать из канавы, сметая ее обратно. Когда саранча будет загнана в канаву, то ее следует засыпать и утрамбовать молотильными катками. Можно производить загон саранчи с обоих концов канавы одновременно. Пользоваться одной канавой несколько раз, т. е. вырывать ее после того, как раз в нее уже была закопана саранча,—неудобно, потому что со вторым загоном приходится захватывать свежее пространство и если выигрывается время, при возобновлении старой канавы, то в два раза более теряется его при

[1]) *Штригель* „Причины неуспешности работы при истреблении саранчи". 1880, стр. 17.

гоне саранчи к ней. К вырытию канав следует прибегать на тех местах, где саранча занимает сплошные пространства".

Топтание саранчи верховыми лошадьми.

Топтание саранчи верховыми лошадьми, пишет *Штригель*, производится так: отделяется партия в 100 или 200 человек и более, люди становятся затылком один за другим, передний всадник описывает круг, остальные едут по его следу сзади, всадники едут шагом, при этом саранча, захваченная в круг, принимает движение к центру; затем всадники сближаются и становятся сперва по 2 в ряд (заезд во внутрь круга), потом по 3 и т. д. до 6 в ряд, круг постепенно уменьшается, саранча скучивается к центру, где происходит главное уничтожение ее. Выборы и применение вышеописанных способов зависят от возраста саранчи. Так, метлами, волокушами и катками саранча истребляется от вылупления и до окрыления, топтание лошадьми и загон в канавы лучше применять, когда саранча вылиняет в 3-й раз, т. е. принимает красный цвет, что бывает приблизительно на 20-й день после выхода ее из яичек" (стр. 23).

Истребление саранчи огнем.

„Истребление огнем производится следующим образом. На местах, занятых саранчею, раскладывается кругами солома (непременно сухая), когда круг заложен, то он поджигается в тихую погоду, одновременно со всех сторон, во время ветра сначала с подветренной стороны, потом с остальных; при сжигании личинок после 2-го линяния, когда круг застлан, то рабочие, отступив от него не менее 5 сажен и, таким образом, составив собою второй круг, сгоняют метлами саранчу на солому. Делается это для того, чтобы направить насекомых, обыкновенно распрыгивающихся во время настилки соломы. При истреблении огнем следует обращать внимание на степень сырости травы, растущей на месте производимых работ; при неосторожности можно пустить полевой пожар, который вместо пользы принесет вред" (стр. 24).

Взгляд Каменева на уничтожение саранчи методом сжигания соломы.

„Сжиганием соломенных куч, пишет *Каменев*, на которых располагаются личинки, цель не всегда достигается вполне, вследствие того простого обстоятельства, что солома, будучи покрыта сильной росой, загорается медленно и пламя охватывает кучи не сразу, а только с одной стороны: через это множество личинок успевает расползтись и остаться невредимыми. Полезно было бы, перед сжиганием соломы взбрызгивать ее фотогеном; прием не новый, но он еще не был употребляем в виду требуемых расходов [1])".

Проект Колянковича об участии электрической энергии в борьбе с саранчей.

Кроме вышеперечисленных методов борьбы с саранчей, *Каменев* в своей работе „О саранче в Кубанской области", обращает особенное внимание на приемы борьбы с перелетной саранчей по проекту *Колянковича*. Здесь говорится об участии электрической энергии в борьбе с этим насекомым. Как известно, засыпание саранчи в канавах должно производиться быстро, чтобы не дать возможности выходить насекомым из приготовленной для них могилы; работа эта утомительна и, кроме того, прежде чем начнется засыпание канав, происходит избиение саранчи посредством волокуш или раздавливания ногами. Не говоря о тяжелой работе, производящей отвращение вследствие развивающегося противного запаха от разложения саранчи, рабочие употребляемые в дело, должны непременно пользоваться отличным здоровьем, т. к. со слабыми субъектами бывают обмороки. Мы полагали бы устранить этот способ посредством убивания саранчи электрическими батареями. Батареи установить таким образом, чтобы проволоки, проводящие электричество, шли по длине канавы и были уединены от земли посредством изоляторов. Насекомые, находящиеся в канаве на несколько вершков высоты, натурально будут соприкасаться между собою и образуют гальваническую цепь; если пустить усиленный ток через саранчу, то насекомые должны погибнуть. Хотя нам и приходилось читать, что способ убивания саранчи посредством электрических батарей неудобоприменим, но почему именно? Подробности произведенных опытов не изложены. Если первые опыты не удались, то из этого не следует выводить окончательных заключений и оставлять вопрос в стороне; нужно преследовать мысль до

[1]) *Каменев*, стр. 29.

последней крайности. В Марселе электрический аппарат Румкорфа применен для охоты на перелетных птиц, располагающихся целыми стаями на деревьях; тот же аппарат винодел Дальмасу применил к истреблению филлоксеры – бича виноградников. Почему же считать невозможным истребление саранчи путем электричества? Эта задача вполне будет соответствовать нашему веку, замечательному своими изобретениями" (стр. 29).

Порядок привлечения людей на истребительные работы.

Из вышеприведенного видно, какими, преимущественно, способами боролись с личинками перелетной саранчи в 80 годы прошлого столетия и какие выдвигались проекты по борьбе с этим насекомыми.

Люди также привлекались на работы обычно в порядке отбывания трудовой повинности, само же назначение людей на работы, по словам *Штригеля*, производилось следующим образом:

„Вечером землекопы получают лопаты, а косцы—косы и с восходом солнца отправляются на указанные места, где и приступают к работам, загонщики с метлами выходят на работу малыми кругами после завтрака, когда канавы уже вырыты. Землекопы окончив две канавы, спускаются к обеду и после обеда заканчивают другие две канавы. Люди, замеченные в течение дня в нерадивой работе, назначаются вечером на одиночные работы. Смена рабочих производится не ранее как через 7 дней [1])".

Затраты в борьбе с перелетной саранчей в 80-е годы прошлого столетия.

За эти годы борьбы с саранчей, области приходилось несколько раз напрягать свои силы, наиболее же серьезными в саранчевом отношении были годы —1880, 1881 и 1884 г., лишь только за эти годы на противосаранчевые работы в пределах б. Кубанской области было израсходовано свыше 48.000 руб. при 250.000 рабочих рук, в течение всего времени истребительных работ. А уже весною 1885 года комитет по истреблению саранчи ходатайствовал перед Главноначальствующим Гражданской Частью на Кавказе об отпуске на противосаранчевые работы в пределах Кубанской области еще 70.000 руб.

Работы по борьбе с саранчей в то время поглощали слишком много средств уже по одному тому, что одновременно практиковалось несколько способов борьбы и когда было очевидно, что какой-нибудь один не дает положительных результатов, он заменялся другим, что уже вызывало излишние расходы. Так, в 1876 г. бо́льшое значение придавалось перепашке мест, занятых кубышками, и в свое время эта мера была узаконена и признана обязательной для населения, но, как оказалось впоследствии, этот способ не выдерживал абсолютно никакой критики, так как лишь служил помехой в последующей работе. Подобные перепашки оказывали слишком незначительное действие на заложенные саранчей кубышки, благодаря чему отрождение саранчи на такой площади лишь растягивалось на более продолжительный срок, что в значительной степени мешало нанесению быстрого удара отродившимся личинкам[2]).

---

[1]) *Штригель.* „Причины неуспешности работ", стр. 26.
[2]) *Линдеман*—„Саранча в Кубанской области" стр. 28.

Линдеман—о непригодности метода перепашек кубышек.

Линдеман, о непригодности этого метода, пишет: „Осенью 1884 года саранча в необозримом множестве опустилась в колонии Михельсфельд на полях, куда привлекла ее росшая здесь кукуруза. Она закопала здесь яички на пространстве более 400 десятин. Все это пространство, составившее одно непрерывное поле, осенью было перепахано так же, как и находившиеся здесь дороги и межи. В течение ноября некоторые колонисты успели даже вторично перепахать свои участки в пределах этого перепаханного пространства. 8-го января в сопровождении старшины и некоторых местных хозяев, я осматривал эту перепаханную площадь, занятую яичками саранчи. Весной 1885 г. она была вторично перепахана и засеяна хлебом.

Несмотря на такую тщательную перепашку этого поля, здесь, все-таки, вывелось такое множество саранчи, что с помощью вышеописанных ловушек [1]) собрали ее с хлеба более 898 пудов.

Старшина колонии мне сообщает, что, по его мнению, на этом поле отродилась только одна треть того количества, какое можно было ожидать по массе яичек, заложенных с осени [2]).

Несомненно, эти перепашки может быть и сыграли некоторую роль в количестве отродившихся личинок саранчи, но тем не менее и весной пришлось вести здесь противосаранчевые работы, что ничуть не облегчило колонистов.

„Перенося значительную часть яичек, пишет Линдеман, в более глубокие слои земли, перепашка задерживает из развитие, вследствие чего весной отрождение саранчи в таких перепаханных местах растягивается на более продолжительное время, что задерживает потом работы по истреблению ее выводков [3])".

Постановление 4-го Энтомологическ. с'езда, отвергающ. целесообразность распашки залежей кубышек саранчи.

Летом 1884 года в Одессе, на с'езде представителей 8 южных губерний, было вынесено постановление, отвергающее перепашку мест, занятых кубышками—как рентабельную меру борьбы с перелетной саранчей; в постановлении говорилось: „Признавая, что перепашка и боронование местностей, зараженных яичками саранчи, не всегда ведут к ее истреблению, а между тем при чрезвычайной трудности применения этих мер, в особенности в мало-населенных местностях, они влекут за собою, некоторые, весьма вредные последствия, как-то: удлинение периода выводки насекомого и особенную трудность истребления оного на перепаханных местах, что положительно показано в прошлом году в Таврической губ. и в земле Войска Донского. Комиссия, согласно постановления прошлого с'езда, находит необходимым немедленно ходатайствовать перед правительством об исключении перепашки полей из числа обязательных мер борьбы с саранчей, предоставив применение этой меры в тех местностях, где она местным земством будет признана удобоприменимой и полезной [4]).

В феврале 1885 г. на таком же с'езде в Харькове было постановлено признать истребление саранчи обязательным, но ходатайствовать об отмене перепашки мест, занятых ее яичками, каковое ранее было обязательно для сельских хозяев [5]).

Сам же *Линдеман* являлся большим сторонником вытаптывания яичек саранчи в мокрых местах области скотом и табунами лошадей, чему и придавал большое значение.

[1]) Для сбора насекомых колонисты употребляли сачки.
[2]) *Линдеман*—„Саранча в Кубанской области", стр. 28.
[3]) *Линд ман*—„Саранча и меры ее истребления" 1895, стр. 44.
[4]) Труды 4-го Энтомолог. с'езда, Одесса, 1884, стр. 39.
[5]) *Линдеман*—„Саранча в Кубанской области", стр. 28.

Уничтожение яичек саранчи скотом и табунами лошадей.

О времени применения этой меры он пишет: „Если в это время, пока вода не совсем еще сошла с этих мест, выгнать сюда скот, тогда последний непременно втопчет и забьет в грязь все находящиеся здесь яички. Когда затем эти вытоптанные места обсохнут, тогда яички саранчи окажутся заключенными в глыбах ила, твердых как камень, из которых саранча не будет иметь возможности выйти наружу. Эта мера, с большим успехом была применяема в Ростовском (на Дону) уезде и в Кубанской области, при чем оказалось, что скот можно в некоторых случаях весьма выгодно заменять тяжелыми каменными катками, употребляемыми в южной России для молотьбы хлеба (гарманами [1]).

Но уже к концу 80-х годов, в борьбе с перелетной саранчей на Кубани отдается безусловное предпочтение методу загона саранчи в канавы и комитет по истреблению саранчи впоследствии также придерживался того взгляда, что опытом прежних лет доказаны преимущества этого метода перед многими другими, практиковавшимися на Кубани в те годы.

Период противосаранчевых работ до 1906 г. характеризуется как период механической борьбы с перелетной саранчей на Кубани.

Вообще же весь период противосаранчевых работ до 1906 г. можно характеризовать, как период механической борьбы с саранчей, при помощи привлекаемого для этой цели населения угрожающих станиц и аулов б. Кубанской области.

Средства же на организацию работ и оплату руководителей черпались исключительно из войсковых сумм, благодаря постоянному недостатку которых нельзя было и думать о правильной постановке дела и планомерности хода противо-саранчевых работ. Люди же, привлекаемые на работы, начинают оплачиваться лишь с 1885 г., да и то по 10 коп. в сутки, а до сего времени работали совершенно безвозмездно.

В 1906 г. на Кубани впервые применяется химический метод борьбы с саранчей.

И только лишь в 1906 г., когда по существу надобность в этом почти миновала, на работы привлекаются агрономы, которые впоследствии всюду становятся руководителями дела. Также только лишь с этого года, впервые на Кубани применяется химический метод борьбы, встреченный как населением, так и властями весьма и весьма недружелюбно; первые попытки его применения не дали положительных результатов, чем и об'ясняется его заброшенность и переход снова к механическому методу борьбы [2]).

Взгляд на химический метод борьбы на Тереке в 1899 г.

На Тереке, химический метод борьбы применяется значительно раньше; так, в 1899 г. были сделаны первые шаги его применения в плавнях Терской области. О результатах этого метода и в частности о результатах применения парижской зелени в борьбе с перелетной саранчей летом 1899 г., можно заключить из отзывов в печати по этому вопросу: так,

---

[1]) *Линдеман*—„Саранча и меры ее истребления", стр. 44.

[2]) Протокол Совещания по борьбе с саранчей, вредящей в Терской и соседящих с ней областях и губ. в 1912 г., из доклада агронома *Савицкого*.

„Кубанские Областные Ведомости", в статье о результатах применения парижской зелени в борьбе с перелетной саранчей, пишут: „что же касается результатов применения парижской зелени, то по этому поводу нельзя еще делать положительного заключения, но, во всяком случае, новое средство оказалось довольно хлопотливым и требующим большого навыка и осторожности, в виду ядовитости его свойств. Убитая парижской зеленью саранча наблюдалась обыкновенно через день и полтора после опрыскивания на значительном пространстве только в единичных экземплярах[1])".

Вот каково было мнение о химическом методе борьбы в самом начале его применения.

Затем, только лишь в 1910 году эти опыты вновь проверяются, и окончательно уже химический метод борьбы в Терской области прививается с 1911 г.[2]).

В 1912 году, на состоявшемся во Владикавказе совещании по борьбе с саранчей из представителей: Терской, Донской и Кубанской областей, Ставропольской и Астраханской губерний, окончательно были осуждены механические методы борьбы и признан наиболее целесообразным метод химического уничтожения перелетной саранчи[3]).

Широкого же применения на Кубани этот новый метод дождался лишь совсем недавно, а следовательно, у нас-то он и был осуществлен значительно позже, нежели в других областях и губерниях России. Еще в 1919, 1920, 1921 годах на Кубани широко практиковался механический способ борьбы с саранчей, но это, правда, может быть об'яснено почти исключительно тяжелыми условиями тех лет. В 1920 г. противосаранчевые работы начались лишь тогда, когда большая часть личинок саранчи достигла уже 5-го возраста и, естественно, за такой короткий срок борьбы саранча не могла быть уничтоженной не только механическим, но даже и химическим способом.

Борьба на Кубани в 1921 г.

В следующем 1921 году площадь, занятая кубышками перелетной саранчи, была настолько велика, что положительно ставила втупик организации, ведающие противосаранчевыми работами.

Надежд на хорошие результаты механического метода было мало, а для проведения работ химическим путем не было ни ядов, ни аппаратов, потребных для этого. Пришлось изыскивать какие-то наиболее подходящие пути.

„Перед Земельным Отделом, пишет в своем отчете *Н. А. Добровольский*, были две возможности—или вести борьбу механическими средствами, или затопить плавни. Для выяснения последнего вопроса были начаты переговоры с военными властями, разрешившими провести затопление плавень, при условии сохранения некоторых дорог. Исследованием плавень, предполагавшихся к затоплению, произведенным специалистом

---

[1]) „Куб. Обл. Ведомости" № 113, 1899 г.

[2]) Из доклада агронома *Савицкого* на Совещан. по борьбе с саранчей в Терской области.

[3]) *Уваров*—„Борьба с саранчей в Ставропольской губ. в 1907-1912 г. г." 1913, стр. 26.

гидро-техником, было установлено, что при соблюдении поставленных условий и выполнении заданий, необходимо будет произвести сложные гидро-технические работы по расширению русла р. Старой Кубани, устройству шлюзов, укреплению берегов и устройству заградительных валов. На эти работы потребовалось бы громадное количество рабочих рук и много времени, что практически являлось невозможным. К тому же не было уверенности, что вода Кубани будет настолько высока, что возможно будет затопить не только низкие места, но и возвышенные гребни, на которых, главным образом, были заложены кубышки".

В виду этого был разработан план борьбы с саранчей загоном ее в канавы и раздавливанием волокушами.

К началу массового отрождения личинок перелетной саранчи, по области проводятся трудовые мобилизации, а также к работам привлекаются и воинские части, принимающие в общем деле самое деятельное участие.

Схема организации противосаранчевых работ в 1921 году.

Сама же структура организации противосаранчевых работ 1921 года, носила весьма сложный характер, для большей ясности которого считаю не лишним привести здесь схему этой организации. (Табл. III, рис. 1).

Весь район противосаранчевых работ был разбит на участки, в каждом из которых был свой руководитель. В Темрюкском отделе, как наиболее серьезном, истребительные работы продолжались 67 дней, в других же отделах несколько меньше.

Из того же отчета *Н. А. Добровольского* видно, какое количество людей и инвентаря было ежедневно на работе: „ежедневно на всех участках работало в среднем 6269 человек при 123 подводах. В работе ежедневно было 1165 лопат, 4940 метел и 41 волокуша. За время работ вырыто канав общим протяжением 122,5 версты, при средней глубине 1,5 аршина и ширине 1 арш. Отводных колодцев вырыто было 10.000 штук. По подсчету, основанному на многократном взвешивании саранчи, занимающей определенный об'ем, за весь период работ в Темрюкском отделе уничтожено 640.000 пуд. личинок азиатской саранчи. Борьба с саранчей при помощи парижской зелени и мышьяковисто-кислого натра на этом участке продолжалась недолго, так как инсектисиды были получены слишком поздно, только 7 июля, тогда как частичное открыление саранчи началось еще с 26-го июня.

В плавнях борьба велась опрыскиванием, и приманками на культурных площадях, главным образом по кукурузе[1])."

Как видно, из выше приведенной выдержки, работы по борьбе с перелетной саранчей, летом 1921 года по всей Кубанской области прошли механическим способом и лишь только в самом конце, местами, применялось опрыскивание ядами, да и только в плавнях. Таким образом, несмотря ни на какие трудности, население Кубани сумело защитить урожай хлебов 1921 года. По поводу противосаранчевых работ этого года энтомолог *Ф. Н. Лебедев* пишет: „И вот населению Кубанской области, не приходится краснеть от стыда, ибо оно совершило великий подвиг, перед которым я, как противник механического способа борьбы, преклоняюсь[2])".

[1]) Из отчета *Н. А. Добровольского* видно, что в этом году на борьбу с саранчей было израсходовано не более 5 пуд. отрубей.

[2]) *Лебедев Ф. Н.* „Заключение о работах по борьбе с азиатской саранчей в плавнях старого русла р. Кубани в пределах селений Джигинского, Старо-Титаровского, Юрьевского и Суворово-Черкесского. Краснодар, 1921.

Применение удушливых газов в борьбе с саранчей.

1921 год для Кубани был также интересен и тем, что здесь были поставлены опыты применения удушливых газов в борьбе с перелетной саранчей в естественных условиях ее обитания.

Результаты газовых опытов этого года произвели далеко неблагоприятное впечатление на органы, ведающие истреблением саранчи на Кубани, хорошим доказательством чего является телеграмма, посланная тогда же в Москву: „Газы в борьбе с саранчей мало действительное средство. Выпущенные в несколько раз сильнее, чем это нужно для человека, поражают саранчу на 70 шагов не более. Одна надежда на парижскую зелень, но она до сих пор не получена [1])".

К концу противосаранчевой кампании 1921 г. выяснилось, что саранча уничтожена далеко не на всей территории Кубанской области, несмотря на всю энергию, с которой производились истребительные работы. Таким образом населению Кубани и в следующем году, вновь пришлось столкнуться с этим насекомым.

Но уже с 1922 года в Кубанской области, впервые широко применяется химический метод борьбы с перелетной саранчей.

С 1922 г. на Кубани широко применяется химический метод борьбы с перелетной саранчей.

Таким образом, 1922 год явился первым после 1906 г. когда этот способ борьбы лишь осторожно вступал на территорию Кубанского края. О том, какова была структура организации противосаранчевых работ в 1922 году, видно из проводимой здесь выдержки отчета энтомолога *Н. А. Добровольского*, а также и из приложенной здесь схемы. (Табл. III, рис. 2).

„Помимо технических руководителей, на местах был создан институт уполномоченных от местных органов власти, с функциями оказания содействия техническим руководителям, по ставке рабочей силы, транспортных средств, продовольствия, где были к этому благоприятные возможности, охране имущества, сохранению дисциплины и т. п. Такие уполномоченные были повсеместно, где велась борьба с саранчей; по отделам—отдельские уполномоченные от Исполкомов и по населенным пунктам—станичные, сельские и хуторские уполномоченные от местных Исполкомов; совместная их работа с техниками саранчистами обусловливалась строго-деловым контактом, при чем на обязанности уполномоченных лежало выполнение всех требований технического руководителя, касающихся исключительно поставки рабочей силы, подвод, организации охраны и поддержания дисциплины на работах. Техническое выполнение плана борьбы и ответственность за принимаемые меры лежат исключительно на технических руководителях; строя и свой местный аппарат, по принципу прямого непосредственного подчинения районных руководителей областному центру—областной противосаранчевой организации, вначале пришлось столкнуться с протестами местных органов власти, тенденции коих, по инерции прошлого года, были направлены в сторону непосредственного подчинения местных работников саранчистов—местам. На этой почве, воинственные местные органы, дошли даже до арестов саранчистов за неподчинение их распоряжениям. Но приказом областной противосаранчевой организации и Кубчероблисполкома эти явления были быстро ликвидированы, не успев дать существенных уклонов в общем ходе работ. В некоторых местах, по примеру прошлого года, были образованы чрезвычайные тройки, стремившиеся взять в свои руки оперативно-технические работы; однако, и эти случаи были ликвидированы приказом по области довольно безболезненно".

[1]) Копия приведенной телеграммы приведена в делах по борьбе с саранчей на Кубани за 1921 г.

Разногласия в вопросе организации и структуры противосаранчевого аппарата докатились с мест и до областных центров.

Этот вопрос был подвергнут обсуждению даже на областном земельном с'езде, но организация, опираясь на авторитет инструкции центра, отстояла свою точку зрения и доказала совместно с частью представителей с мест, на неприемлемость многовластия в трудный момент борьбы, да еще при условии новизны и незнакомства на местах с химическим способом. Намеченный план работ и структура руководящего аппарата, твердо были сохранены и остались неизменными до конца.

Схема организации по борьбе с саранчей химическим способом в 1922 г. б. Куб. области.

Противосаранчевые работы этого года нацело прошли при помощи мобилизованного населения и лишь только труд старших рабочих, становых и об'ездчиков до некоторой степени оплачивался. И только лишь рабочие голодающих районов (Темрюк, ст. ст. Курчанская и Голубицкая) получали жалованье и продовольственный паек.

Тем не менее этот год для Кубанской области стоил затраты громадных денежных средств, сил и энергии как самого населения, так и лиц, стоящих во главе противосаранчевых работ.

За весь период противосаранчевой кампании этого года было израсходовано 2.350.234 рубля дензнаками 1922 года, 918 пуд. муки и 361 пуд пшеницы; на производство же самих работ израсходовано 336 пудов 28 ф. парижской зелени, 328 пуд. мышьяковистокислого натра и 841 пуд, извести; затрачено 18.926 рабочих дней, 8.351 день работы ранцевых аппаратов, 493 дня работы тележных аппаратов и 138 дней работы конных аппаратов[1]).

В начале противосаранчевых работ этим, по существу новым для Кубани, способом, стоило больших трудов доказать населению его преимущества перед механическим методом борьбы. Предубеждение населения против химического метода и отсутствие эффектных результатов борьбы с личинками 1-го возраста, создавали отрицательное отношение на местах, к проводимым мероприятиям. Однако, как только личинки достигли второго и третьего возраста, этот взгляд вскоре изменился в противоположную сторону, завоевав теперь симпатии всего населения.

Вначале, главное внимание было обращено на площади, занятые саранчей вблизи посевов, а уже в дальнейшем работающие отряды постепенно продвигались в глубь плавень, где им приходилось работать по топким грядам, а зачастую и прямо по воде, что создавало невозможные условия работ. Тем не менее за этот год по области было обработано 8.940 дес. и вся саранча как отродившаяся на доступных для борьбы местах, так и вышедшая из непроходимых плавень, оказалась уничтоженной, не будучи допущенной до хлебов, которые пред-

[1]) Из отчета *Н. А. Добровольского* за 1922 год.

ставляли из себя громадную ценность после минувшего года полного неурожая.

Вообще же борьба с саранчей в 1922 году представляла массу трудностей, с одной стороны, благодаря страшной разбросанности самих залежей, находящихся в 24 местах Кубанской области и, с другой- размещению залежей среди культурных участков, чуть ли не на 50% всей зараженной площади. Эти неудобства создавали необходимость производства работ одновременно во всех пунктах, что требовало большего количества руководящего технического персонала; в виду того, что работы 1922 г. не могли полностью охватить всей Кубанской области, в следующем году вновь пришлось бороться с этим вредителем, прибегая в борьбе с ним еще к некоторым другим методам.

Борьба с саранчей в 1923 г.

Весной 1923 года, пришлось увеличить штат противосаранчевой организации до 56 человек, что было вызвано сильной разбросанностью пунктов, занятых саранчей, наличием большого количества саранчи в хлебах и отсутствием повместно оплачиваемых старших рабочих.

С начала кампании этого года предполагалось борьбу с перелетной саранчей в Кубанском округе провести, исключительно, методом отравленных приманок, но, во избежание могущих возникнуть недоразумений, своевременно были отремонтированы аппараты всех систем, для проведения борьбы методом опрыскивания.

В дальнейшем же было решено противосаранчевые работы 1923 г. всецело провести методом опрыскивания, но наряду с этим широко поставить опыты по изучению отравленных приманок в борьбе с перелетной саранчей в различных условиях ее обитания.

Для постановки опытов по изучению приманок, через областной продовольственный комитет было получено 5.000 пуд. отрубей, которые распределялись по всем районам области.

Наряду с отрубями, предполагалось изучение возможности применения опилок в качестве отравленных приманок, но в виду отсутствия и дороговизны таковых, этот вопрос так и остался окончательно неразрешенным.

Летом 1923 года энтомологом Кубанской Станции Защиты Растений *Н. А. Добровольским* ставились опыты по изучению метода отравленных приманок в борьбе с саранчей в различных условиях Кубанских плавень; положительных результатов эти опыты не достигли.

В следующем 1924 году мною, в плавнях ст. Благовещенской, были повторены подобные опыты, также не давшие благоприятных результатов.

Результаты же химической борьбы методом опрыскивания летом 1923 года давали повсеместно громадный эффект; на хлебах опрыскивание производилось парижской зеленью, а по толокам, сенокосам и в плавнях—мышьяковисто или мышьяково-кислым натром.

Ейск
Приморско-Ахтарск
Новороссийск
Геленджик
Темрюк
Краснодар
Армавир
Ставрополь
Майкоп
Анапа
Славянская
Ново-Минская
Ново-Леушковская
Ново-Дмитриевская
Ново-Покровская
Ново-Щербиновская
Ново-Александровская
Ново-Расцветовская
Ново-Григориполисская
Ново-Троицкое
Ново-Безопасное
Ново-Ивановка
Ново-Медвежье
Ново-Родыки
Ново-Хагинское
Ново-Развильное
Ново-Воронцовское
Ново-Пролетарская
Ново-Мечетинская
Ново-Егорлыкская
Ново-Мугоерская
Ново-Ильинская
Ново-Ильинская
Ново-Екатериновская
Ново-Екатериновка
Ново-Мышастовская
Ново-Ирклиевская
Ново-Ирклиевская
Ново-Ирклиев

Сама же структура противосаранчевой организации 1923 года не была столь громоздкой, столь сложной, как организации последних лет; организация 1923 года оказалась более подвижной, более гибкой, а следовательно, и в большей степени обеспечивающей положительные результаты проводимых работ.

Схема организации работ по борьбе с саранчей химическим способом в 1923 г. в б. Кубанской области.

Но тем не менее, структура организации этого года требовала значительной реорганизации в сторону еще большего упрощения и перехода к единовластию в отношении общего руководства работами по борьбе с перелетной саранчей в крае. Для большей ясности организации противосаранчевых работ 1923 года, привожу здесь схему этой организации (табл. III рис. 3).

Построение же противосаранчевой организации в 1927—1928 г.г. должно представляться в следующем виде (см. табл. IV рис. 4).

Схема аппарата по борьбе с саранчей в Кубокруге в 1927—1928 г.г.

К окончанию работ 1923 года, были очевидны преимущества химического метода борьбы, по сравнению со всеми, практиковавшимися ранее.

Таким образом, метод химического опрыскивания оказался в последние годы могущественнейшим фактором, регулирующим рост количества перелетной саранчи, даже и в глубоких плавнях, по человеческой воле.

Но, кроме этого, нормальное развитие перелетной саранчи в кубанских гнездилищах также находится в постоянной зависимости и от целого ряда причин, но уже чисто естественных; вот на одной то из них, как наиболее основной, я и хочу остановиться.

Плавни Кубани и Приазовья, как известно, почти ежегодно на больший или меньший срок заливаются водою, выступающей из берегов многочисленных горных рек, проходящих с гор к Азовскому морю по территории Кубанского края.

При наличии же большого количества воды, ею заливаются и гряды (наиболее возвышенные места) плавень, служащие местом постоянных кладок кубышек перелетной саранчи.

За период с 1874 г. плавни Кубани и Приазовья неоднократно заливались водою.

Так, за период с 1874 года плавни Кубани и Приазовья с находящимися в них залежами кубышек саранчи неоднократно заливались водою, при чем, при продолжительности такового наводнения, кубышки постоянно погибали; доказательством этого являются плавни, расположенные в юрте ст. Старо-Титаровской, где до 1877 года саранча была постоянным насекомым; с поднятием же воды в р. Кубани, плавни вышеупомянутой станицы оказались залитыми водой в течение целого ряда лет, что уже создавало неблагоприятные условия для массового размножения саранчи.

Гибель залежей кубышек от наводнения.

В 1877 году, благодаря наводнению, саранча в плавнях ст. Старо-Титаровской была доведена до минимума; по мере высыхания плавень, количество гнездящейся здесь саранчи, быстро увеличиваясь, достигло своего апогея уже к 1884 году.

Точно та же картина наблюдалась и в 1881 г., 1889, 1922 и 1923 г.г., когда кубышки перелетной саранчи погибали от указанной причины на громадной территории плавень.

Теперь, 1924 г. в борьбе с перелетной саранчей на Кубани носил ликвидационный характер, а следовательно, и уцелевшие экземпляры летной саранчи были распуганы по обширной территории плавень; осенью же этого года плавни юрта ст. Старо-Титаровской снова заливаются водою, в то время, как остальные остаются безводными.

В сухих плавнях Кубанского округа площ., занятая кубышками саранчи, осенью 1927 г. превышает 12.000 д.

В результате мы видим: регистрация залежей кубышек саранчи осенью 1927 года дает площадь, превышающую 12.000 дес. и находящуюся исключительно в сухих плавнях Кубанского округа, в то время, как один из наиболее серьезных очагов перелетной саранчи на Кубани—юрт станицы Старо-Титаровской—совершенно свободен от кубышек.

Гнездилища, заливаемые водою окончательно, не теряют своего значения.

Тем не менее такие гнездилища, заливаемые водою, хотя бы даже на несколько лет, не теряют окончательно своего значения и, по мере высыхания плавень, создают благоприятные условия для быстрого размножения насекомых; следовательно, эти гнездилища лишь временно теряют свое значение, а их затапливание является лишь важным фактором, управляющим волнами жизни перелетной саранчи в плавневых условиях Кубанского края.

Таким образом, рассчитывать на гибель кубанских очагов от затапливания их водою естественно не приходится.

Значение мелиорации в борьбе с саранчей.

Здесь остается одно—мелиорация, которая только и даст возможность человеку приблизить к себе пока недоступные очаги перелетной саранчи глубоких плавень Кубани и Приазовья и тем облегчить ведение самой борьбы с этим вековым врагом сельского хоз-ва края.

Линдеман осушке плавень придавал большое значение.

Так, *Линдеман* еще в 1895 году считал неосуществимой мечту окончательного истребления перелетной саранчи в глубоких плавнях некоторых южных рек, впредь до их полной осушки.

„В настоящее время, пишет он, нельзя еще мечтать о возможности совершенного исчезновения этого насекомого. Каждый видевший громадные и, во многих местах, совершенно недоступные плавни Волги, Дона, Кубани и Дуная, служащие главнейшим рассадником этого бича земледелия нашего, согласится с только что высказанным убеждением. Только в отдаленнейшем будущем, когда при помощи дорого стоящих сооружений, будет исправлено течение названных рек и место плавень их займут поля, леса

и виноградники—уменьшится площадь, ныне служащая рассадником саранчи, и борьба с этим насекомым примет другую форму [1])".

Итак, из вышеизложенного видно, что кубанские плавни являются серьезным очагом перелетной саранчи на территории Северного Кавказа, где она из года в год занимает ту или иную площадь под залежи своих кубышек, то увеличиваясь, то уменьшаясь количественно.

Окончательно же уничтожение перелетной саранчи в гнездилищах кубанских и приазовских плавень, несомненно, возможно при существующих методах химической борьбы с нею, но при условии постоянного и систематического надзора за саранчею в местах мало доступных и являющихся рассадником этих насекомых на Кубани.

J. A. Skalow.

Die Wanderheuschrecke am Kuban.

Historische Uebersicht.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die „Plavni" des Kubanflusses und des Asowschen Meeres stellen auf dem Territorium des früheren Kubangebietes einen beständigen Brutplatz für die Wanderheuschrecke dar. Sie sind stellenweise vollständig unwegsam und sichern dank ihrem Reichtum an vegetabilischer Nahrung den Larven der Heuschrecke die zu ihrer vollen Entwicklung nötigen Bedingungen.

Die in diesen Plavni nistende Wanderheuschrecke unternimmt trotzdem auch von hier aus zuweilen Ausflüge und überflutet dann die Steppen und gebirgigen Landstriche des Kubangebietes.

Die ersten Nachrichten vom Erscheinen der Heuschrecken am Kuban beziehen sich auf das Jahr 1874; eine bedeutende vermehrung derselben auf dem Territorium des ehemaligen Kubangebietes fand jedoch erst in den Jahren 1881, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1921, 1922, und 1923 statt.

Hieraus ist ersichtlich, dass während des Zeitraumes von 1874 bis 1927 ein einigermassen streng periodisches Auftreten der Wanderheuschrecke im ehemaligen Kubangebiet nicht beobachtet wurde.

Einen regulären Charakter nimmt die Bekämpfung der Heuschrecken am Kuban erst seit dem Jahre 1876 an. Anfänglich wurde die Vertilgungsarbeiten ausschlieslich auf mechanischem Wege ausgeführt; seit 1906 werden jedoch schon die ersten Versuche gemacht, im Kampfe mit der Wanderheuschrecke die chemische Methode anzuwenden; letztere erhielt jedoch erst im Jahre 1922 weite Verbreitung.

In den Jahren 1923 und 1924 werden Feldversuche zwecks Studium der Methode mit vergifteten Lockmitteln angestellt, die jedoch noch einer weiteren eingehenden Bearbeitung bedürfen.

[1]) *Линдеман.* „Саранча и меры ее истребления", 1895 г., стр. 45.

Anhaltende Ueberschwemmung der Plavni und Parasitismus wirktensich zuwellen in hohen Grade auf die Zahl der ausschlüpfenden Larven der Heuschrecke aus.

Mit Hilfe der existierenden Bekämpfungsmethoden sind die Heuschrecken sogar in den tiefen Plavni des Kubanflusses und des Asowschen Meeres leicht auszurotten, einen unzweifelhaften Dienst kann uns jedoch in dieser Sache die Melioration der Plavni erweisen, die uns die Möglichkeit geben würde, die am meisten entfernten und wichtigsten Herde der Wanderheuschrecke den Menschen näherzubringen und die bisher wenig unwegsamen Plavni vollkommen zugänglich zu machen, wodurch auch die Bekämpfung selbst bedeutend erleichtert werden würde.

Л. З. Захаров.

Состояние гнездилищ перелетной саранчи в Сев.-Кав. крае и по р. Куме в Дагестанской ССР и Калмыцкой авт. области на 1927-28 г.

Перелетная саранча (Locusta migratoria L.), занявшая залежами своих кубышек в крае в 1926 году огромную площадь в 40.910 *га* и угрожавшая серьезными бедствиями нашему полеводству, в следующем 1927 году противосаранчевыми организациями Краевой Станции Защиты Растений и ее филиалов была своевременно уничтожена еще в ранних своих возрастах, и, таким образом, указанная площадь, из которой большая часть ее приходилась на культурные земли, была полностью очищена от саранчи.

Однако, от саранчевой опасности край наш еще не освободился. Правда, непосредственной угрозы посевам нет, т. к. внутри края на пахотных и возделываемых участках залежей не имеется. Но закладки саранчевых кубышек, как это выяснено осенним рекогносцировочным обследованием Стазра, все еще имеются в плавнях Кубанского и Терского округов, а также по границе с краем, на территории Даг. ССР и Калмыцкой области в низовьях р. Кумы. Залежи эти, определяемые в 22.096,7 *га*, весной отродят саранчу, которая, выкормившись в плавнях до окрыленной стадии, может появиться на полях. Вновь повторится, если не принять своевременных и действительных мер к истреблению саранчи в обнаруженных очагах, печальная история налета, подобная той, которую земледельческое население края пережило в 1926 году [1]).

Начнем обзор состояния выявленных очагов размножения саранчи с указания общих им всем характерных признаков.

Прежде всего бросается в глаза, что залежи в 1927 году, в противоположность предыдущему, оказались расположенными не в степях и даже не в приплавневых районах, а исключительно в плавнях низовьев рек Кубани и Кумы. Там они занимают низменные места:

[1]) Не менее серьезную угрозу для края представляют и очаги, расположенные в Дагестанской ССР по дельтам рек Терека и Сулака. Неоднократно в прежние годы наблюдался залет отсюда в пределы края саранчевых стай и одновременно происходило повторное заражение реки Кумы оседавшей здесь саранчей.

За последние годы, в указанных очагах также ведется систематическая борьба, проводимая Дагестанской Стазра и Авиахимотрядами ОЗРА Наркомзема.

высохшие низины—разливы рек, лиманы и ерики, периферию островов и гряд, и располагаются, главным образом, среди тростниковых зарослей, часто по их окраинам, среди невысокого и редкого тростника и реже по лугу, в ближайшей к тростниковым зарослям полосе. Это расположение, столь противоположное тому, что наблюдалось осенью 1926 г., поясняется и иными, прежде всего, климатическими, условиями, переживавшимися краем в текущем году.

И весна и лето 1927 года для всего края, особенно для его восточной половины, были сухими, с меньшим против обычного количеством осадков. В низовьях же р. Кумы, с марта устанавливается бездождный засушливый период, приведший степь к середине лета в в унылое, безжизненное состояние. В восточной части низовьев во многих местах стали сохнуть даже тростники, и в августе стояли настолько сухими, что их можно было выжигать.

Отсюда возникает то явление, что саранча, отыскивая корм, должна была сосредоточиться в плавнях, держаться все время на растительности сырых низин и здесь же заложить кубышки, не делая вылетов в степи. Правда, к концу осени (сентябрь, октябрь) перепадали дожди, долго, почти по ноябрь, стояли теплые дни и степь покрылась зеленеющей отавой. Но для передвижения саранчи было уже поздно: почти вся она отложила яички и в конце октября встречалась лишь в единичных экземплярах. (Хочется отметить, что самки из числа ловимых мною 29 и 30/X на озерах Черноле́сское и Чунта среди разреженных и невысоких, хорошо прогреваемых солнцем тростников, содержали в яичниках далеко еще не зрелые яйца).

Такое размещение залежей—в плавневых районах, вне возделываемых земель—отчасти удобно с той точки зрения, что бороться с саранчей придется не на посевах или в непосредственной близости к ним, а далеко от них, не волнуя крестьянина и не отвлекая его внимания и сил от насущных забот. Но с другой стороны—трудности истребительных работ в тростниковых зарослях, по кочковатой и топкой почве, часто на очень значительных растояниях от населенных пунктов, когда станы придется разбивать в болотистой, малярийной местности, несомненно усложнят проведение истребительных мероприятий и удорожат их. Работы в плавневых условиях обойдутся в $1^1/_2$-2 раза дороже, чем на культурных землях. К числу условий, могущих также неблагоприятно влиять на ход кампании, затягивая его, относится и то обстоятельство, что значительная часть залежей будет залита весенними полыми водами и, лишь постепенно освобождаясь от них, медленно будет отрождать саранчуков.

Теперь остановимся более подробно на характеристике залежей и на вопросе об их происхождении, разграничив по территориям, и заимствуя данные для описания в источниках, приведенных в конце статьи.

1. Кубанский округ. После продолжительного, с 1924 г., затишья, кубанские очаги вновь потребовали к себе внимания. Уже

летом 1927 г. велась здесь борьба, и на местах, доступных для работ, саранча была уничтожена на площади в 217 *га*. Оставшееся в глубоких плавнях саранчевые стаи, не делавшие из них вылетов в населенные районы и не беспокоившие населения, отложили кубышки на значительной площади, обследованная и зарегистрированная часть которой составляет 14.100,3 *га*. Вероятно, залежи не ограничиваются выявленной площадью и распространяются на сев. и сев.-зап. от обследованных районов, теряясь среди топей, водоемов и зарослей тростника, не поддающихся, по отчету Кубанской Стазра, ни пешей, ни конной разведке. Не исключается возможность перелета саранчи в эти места и закладки в них кубышек после того, как она побывала в юртах указанных станиц.

2. Терский округ. Закладки кубышек сосредоточиваются в дальнем, сев.-вост., углу округа, к вост. от с. Величаевки по границе с Дагестанской республикой и Калмыцкой областью, на правой стороне р. Кумы.

Саранча появилась на Светлом ерике еще летом (1926-27-VII), налетев двумя большими стаями, имевшими направление—одна со стороны Калмыцкой области, другая—из пределов Дагестана, от артезиана Бакрыс. С достаточным основанием—см. ниже—можно утверждать, что к ним присоединились стаи, передвигавшиеся вверх по Куме от прорана и Нижне-Кумских восточных озер. Стаи эти осели в западной части низовьев, распределившись по правой, дагестанской и левой, терской, сторонам реки и образовав многие пятна закладок, составляющие, в сущности, один крупный массив. Как можно видеть из приведенной ниже сводки, в характере местности под залежами на Кубани и на Куме, в западной части ее низовьев, много сходного.

3. Даг. ССР и Калмобласть. Залежи, описываемые в этом пункте, лежат вне пределов края, но в виду того, что они представляют очаг, почти ежегодно снабжающий летной саранчей принадлежащие к нему округа—Терский и Ставропольский, а в некоторые годы и другие более отдаленные,—на последнем, Нижне-Волжском саранчевом совещании работников защиты растений (Сталинград, 13-14-VIII—1927 г.) было принято постановление о необходимости срочной передачи обследования и борьбы в кумских очагах Сев.-Кав. Крайстазра.

Согласно телеграфного распоряжения ОЗРА НКЗ от 8-X—1927 г. в низовья Кумы, в ту их часть, которая лежит за пределами Терского округа, Крайстазра была послана экспедиция, установившая значительную зараженность ее: на территории Даг. ССР и Калмобласти по Куме площадь, занятая закладками, достигает 5.188,4 *га*, при чем большая часть ее—4.850 *га* падает на Даг. ССР.

В районе от Каспийского моря до границы с Терским округом (кург. Суберган-Тюбе) имеется несколько групп залежей, которые в общем, и по площади и по плотности, укрупняются в порядке размещения с востока на запад. Наибольшее количество залежей —

2.321,7 *га*—приходится на упомянутый уже район от Величаевки и Зимней Ставки до остр. Нур-Магомет и Светлого ерика. Но было бы неправильно считать этот район единственным постоянным очагом на Куме, т. к. залежи, по свидетельству местных охотников и рыбаков, жителей Берюзяка и личным моим наблюдениям, в течение ряда последних лет (1923-24-26 г.г.) существовали также и ниже остр. Нур-Магомет. Но не подлежит сомнению, что упомянутый очаг крупнее и, быть может, он чаще функционирует, чем другие, расположенные восточнее его. Этому можно дать следующее пояснение[1]).

Во время последней поездки по плавням р. Кумы (осенью 1927 г.) мною было замечено, что растительный покров поймы, по мере продвижения на восток, становится все беднее по количеству видов и массе и суше по состоянию. Как было сказано выше, тростники приморской и озерной части плавень во многих местах засохли еще в августе. Это вынуждало саранчу, отродившуюся здесь или прилетевшую сюда из плавень р. Терека (указания на это имеются), перемещаться постепенно на запад вдоль по руслу. Произведя частичные ранние закладки по прорану Гайдуку, оз. Бирючьему и Чунте, главной своей массой она осела на сочной зелени тростников в районе Величаевки—Нур-Магомет. В пользу этого говорят следующие факты: почти полное отсутствие трупов на залежах восточной части и, наоборот, массы трупов в западном районе; яички на залежах по прорану и Гайдуку темно-коричневые, набухшие (первая кладка), а кубышки с малым количеством пенистого вещества (сухой, не сочный корм). Кубышки западных залежей, в большинстве, хорошо образованы и яички светлые, почти белые, мало набухшие (Светлый ерик, остр. Серей, Курбан). В то же время поврежденные, „пощипанные" тростники по всей полосе приморских и озерных плавень прямо указывают на путь продвижения саранчевых стай. Если принять во внимание частоту в этой местности засушливых годов и регулярное, ежегодно повторяющееся, распространение засухи от Каспия, то описанное передвижение саранчевых стай с востока на запад и конечное оседание их в западной, наиболее богатой водой, а следовательно, и свежей растительностью части низовьев должно быть обычным в засушливые годы.

Источники.

1. Отчет об обследовании плавень Кубанского округа осенью 1927 года. Составлен Кубстазра.

2. Регистрационная ведомость залежей кубышек азиатской саранчи в Терокруге в 1927 г. Составлена Терстазра.

3. Отчеты по командировке в район низовьев р. Кумы в пределах Даг. ССР и Калмобласти: *Л. З. Захарова*, *М. А. Тимофеева* и *Е. В. Алексеева*.

15/XI—27 г.

[1]) См. также по этому вопросу: *Б. П. Уваров*. Борьба с саранчевыми в Ставропольской губ. в 1907-1912 г., стр. 75-77. Изд. Деп. Зем. Спб. 1913.

К статье *Л. Захарова* „Состояние гнездилищ перелетной саранчи".

Сводка данных о залежах 1927 г.

Округа, юрты, районы	Площадь залежей в *га*	Количество об'единен. залежей	Предельная плотность кубышек на кв. метр	Средняя плотность на 1 кв. метр	Описание залежи
Северо-Кавказский край					
Кубанский округ.					
1. Юрты ст. Старо-Джерелиевской, Ново-Николаевской и Желтых Копаней	2.916,9	10	48	29,2 куб.	Местность представляет плоскую равнину в пределах старой дельты р. Кубани по обе стороны Протоки (так называемые Приазовские плавни). Залежи расположены по топким низинам, высохшим лиманам, частью по грядам, с поверхностью неровной, кочковатой, осложненной выгоревшими участками плавень, покрытыми золой и многочисленными кустами тростников и их корневищ. Почвы под залежами—аллювиальные и древне-аллювиальные, суглинистые и супесчаные иловатые разности плавневых почв, частью, гл. обр., по грядам, засоленные. Растительный покров прежде всего складывается из тростников, к зарослям которых присоединяются: морской камыш, ситник, щавель, свинорой, вейник и др. Сведения Кубанской Станции Защиты Растений отмечают нахождение залежей как по молодому разреженному, так и по густому тростнику. На залежах около лиманов Долгого и Мечетного отмечаются повреждения кубышек личинками мух (до 50%).
2 Юрты ст. Петровской, Черноерковской и Ачуева .	11.183,4	8	126	44,4 „	
Терский округ.					
3. Сел. Урожайное, у прогона	292	1	17	—	Пойма р. Кумы, заросшая тростниками от 0,70 до 2,2 метр. высотой, перемежаемыми площадками лугов. Почвы высыхающих плавень и плавнищ в течение последних 4—5 лет не заливались водою. Имеются кубышки также и на участках, покрытых золою. По рельефу и прочим особенностям залежь обнаруживает большое сходство с залежью 1925 г., описанною мной на стр. 61—63 в № 3 „Известий Северо-Кавказской Краевой Станции Защиты Растений", но расположена ближе к реке.
4. Сел. Величаевское, курган Суберган Тюбе (Левокумский и Арзгирский районы)	2,416	22	—	9	Пойма р. Кумы, урочище М. Гахай, Гаус и острова в ее пределах (Шаповалов, Гульсара, Черный, Шахметов). Залежи располагаются в низменных местах, частью ежегодно заливаемых водою осенне-весенних разливов и заросших тростником. В некоторых местах последние выгорели и залежи имеются по золистым участкам, поросшим побегам молодого разреженного и поврежденного саранчей тростника. Почвы суглинистые, луговоплавневые
Даг. ССР.					
5. Белое озеро (Озек-Суат) и курган Амир-Тюбе, Ачикулакского р.	599,5	3	26	—	Залежь у Белого озера на р. Куме по ее правой стороне составляет естественное продолжение левобережой Урожайненской залежи (3) и по характеру почв и растительности вполне подобна ей. Закладки в районе урочища Амир-Тюбе (Амур) приурочиваются к временным, периодическим разливам ерика, отделяющегося от Белого озера. Почвы суглинистые, типа лугово-болотных, с негустыми зарослями низкорослого тростника и кустиками тамариска.
6. Аул Зимняя Ставка Туркмен-Гахайские мосты (Ачикул. район)	981	6	50	—	Залежи эти топографически едины с залежами Терского округа, от которых они отделены руслом реки, только с трудом отличаемым среди многочисленных ериков, заросших как и Кума, плавневой растительностью. Они занимают низины, высохшие ерики и окраины многочисленных островов (Курбанов, Песчаный, Хурхултук, Мусин, Шалдабай, Серей, Курмыш, Копытков и др.). Почвы суглинистые и супесчаные, плавневые и лугово-плавневые, местами солончаковатые, с участками золы на местах пожарищ.
7. Ост. Нур-Магомета. Мечеть-Ишея (Ачикул. р.)	1.340,7	5	80	—	
8. Оз. Чернолесское-Каракыз (Кизлярский район)	1.635	9	80	—	Низины и плоские берега ериков и озер по тростнику и аржанцу. Почвы суглинистые легкие и супесчаные, задерненные лугово-плавневого типа, местами солончаковатые.
Даг. ССР и Калмобласть [1])					
9. Урочище Большая Чунта и Лапаский ерик	272,5	2	38	—	Характер рельефа и растительности тот же, что и на залежах в районе оз. Чернолесского (8), но почвы супесчаные и песчаные, рыхлые.
10. Гайдукские разливы и оз. Бирючье (Телеграммное) .	250,5	3	6-20-48	—	Обширные плоские низины и озеровидные впадины, окруженные рядами кочегур и барханов и сообщающиеся с Кумой извилистыми, очень непостоянными протоками. Местность заливается только периодически, а потому почвы—песчаные, рыхлые и солончаковатые—приобретают признаки заболоченных почв только на небольшую глубину. Растительный покров имеет в своем составе: тростник, изломанный дикими свиньями и оголенный саранчей, мятлику луговую (Atropis distans), тысячецветник (Lepidium latifolium) сковородник (Aeluropus littoralis) астру солончаковую (Aster tripolium), кермеки, шведку морскую (Sueda maritima) сольник. Для этой и предыдущей (9) залежи отмечаются повреждения кубышек красным клещиком рода Trombidium и нахождение последнего в значительном количестве в почве среди кубышек.
11. Кумской проран, у Серебряковки	109	2	34	—	Плоский берег Кумского залива у Каспия, поросший растительностью, состоящей из невысокого тростника, астры солончаковой, гречихи, шведки, мятлички луговой, свинороя, кермеков, сольника. Почвы песчанные, рыхлые, слабо задерненные, с массою раковин морских моллюсков (Cardium trigonoides, C. simile, C. pseudocatillus, Neretina danubialis, Dreisensia polimorpha, Paludina diluviana и их обломков [2]). Почвы пропитаны морской водой и обнаруживают явное богатство растворимыми солями. При ветрах восточного направления (морянах) и во время штормов залежь заливается водою с моря.

[1]) При распределении залежей по территориям принято, что административная граница идет по руслу р. Кумы и Кумской аймак принадлежит Калмыцкой авт. области.

[2]) Определением перечисленных каспийских моллюсков я обязан любезности препод. Сев-Кав. Университета *Л. В. Хмелевской*.

L.Z. Zacharow.

Der Zustand der Wanderheuschreckenherde im Nord-Kaukasischen Gebiet und am Kumafluss.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Wanderheuchrecke, die auf dem Territorium des Gebietes auf einer Fläche von 40.910 Hektar ausgedrütet worden waren, wurden durch die Organisationen für Pflanzenschutz vollständig ausgerottet. Die Gefahr neuer Heuschreckenanflüge und der mit denselben verbundenen Verheerungen der Kornfelder ist jedoch noch nicht vorbei. In den Plavni-Rayons der Flüsse Kuban und Kuma existieren die Heuschreckenherde weiter, wobei die Plavni für das Jahr 1927-28 insgesamt eine Verseuchungsfläche von circa 22.000 Hektar in sich schliessen. Die Ablagerungen der Eierpakete befinden sich in den Niederläufen der genannten Flusse an den Rändern des Schilfrohres (Phragmites communis L.) und in der Wiesenzone der niedrig gelegenen Stellen. Die Ton-oder Sandböden dieser Ablage rungen sind meistenteils salzhaltig.

Die Bearbeitung der Heuschreckenherde am Kumaflusse in den Grenzen der Dagestanschen S. S. R. und des autonomen Kalmyckengebietes wurde vom Volkskommissariat für Landwirtschaft der Nord-Kaukasischen Pflanzenschutzstation anvertraut, da das Nord-Kaukasische Gebiet an der Liquidation der Heuschreckengefahr von dieser Seite her am meisten interessiert ist.

П. Т. Соколов.

К вопросу о химической борьбе с саранчей.

(Из работ 1-й авиационной экспедиции по борьбе с саранчей).

Летом 1925 г. я, в качестве химика, принял участие в авиационной экспедиции по борьбе с саранчей на Сев. Кавказе, в плавнях р. Кумы. Часть материала, полученного в результате экспедиции в связи с запозданием в опубликовании работы, утратила интерес. Поэтому в настоящем случае я остановлюсь только на некоторых вопросах, по моему мнению, мало освещенных в русской литературе и не потерявших целиком своего интереса.

Предварительно необходимо сделать следующее замечание по поводу терминологии химических средств, употреблявшихся для борьбы с вредителями. Терминология эта путанная и часто, безусловно, ошибочна с точки зрения научной, общепринятой терминологии. Например, кислый мышьяково-кислый свинец $PbHAsO_4$ называют также: мышьяковистый свинец, двойной мышьяковый свинец, двойной мышьяково-водородный свинец. Основной мышьяковый свинец $Pb_5(AsO_4)_3OH$ называется кроме того: тройным мышьяковым свинцом и нейтральным мышьяковым свинцом. Мышьяковистый ангидрид называют также мышьяково-кислым и вообще с путаницей названий „мышьяковый“ и „мышьяковистый“ приходится сталкиваться часто. И это не только в русской терминологии, но и в немецкой. Такая свобода обращения с научными терминами, конечно, вредна и затрудняет работу специалистов-энтомологов и химиков, особенно при ознакомлении с литературой вопроса.

Одним из основных вопросов химического характера в борьбе с саранчей—вопрос о сравнительной ядовитости различных соединений мышьяка в связи с валентностью мышьяка в этих соединениях. Затем вопрос о влиянии оснований (металлов), связанных с кислотами мышьяка на ядовитость. В литературе (поскольку она была для меня доступна) имеются разноречивые указания. *Парфентьев* в старой своей работе совершенно определенно заявляет, что в смысле токсичности для насекомых, мышьяковые соединения превосходят мышьяковистые и что мышьяковые соли кальция по токсичности превосходят прочие соединения. Ряд американских данных по борьбе с долгоносиком рекомендует также мышьяково-кислый кальций. Но есть целый ряд указаний, что токсичные свойства базируются на эквиваленте количеств мышьяковой и мышьяковистой кислоты. Затем в фармакологии

считается установленным, что мышьяковая кислота не обладает таким верным действием, как мышьяковистая (*Кравков*, *Шмидеберг*). Когда речь идет о мышьяковом кальции, то следовало бы всегда указывать формулу или состав того вещества, которое употреблялось, ибо одно и то же название служит для обозначения нескольких соединений. Из имеющихся американских данных можно сделать заключение, что кислый мышьяково-кислый кальций ($CaHAsO_4$) хорошо растворяется в воде и даст высокий процент токсичности. Продажный мышьяково-кислый кальций содержит почти всегда больше извести, чем это необходимо даже для трех-основного кальция $Ca_3(AsO_4)_2$. В то же время есть указания, что прибавление к мышьяковым соединениям извести уменьшает их ядовитость (*Гертопан*).

Старые опыты *Сиязова* для мышьяковистого натра дали следующие данные по сравнению с мышьяковым: $2^1/_2$ фунта мышьяковистого равны по действию—$3^1/_2$ фунта мышьякового—в то время, как отношение молекулярного веса Na_2 HAs O_3 к Na_2 HA· s O_4=170 : 186 (*Никольский*. Азиатская саранча).

В более поздней своей работе *Парфентьев* принужден признать, что наибольшей токсичностью отличаются соли кальция с содержанием 67% As_2O_5; что соли кальция с большим содержанием CaO слабее по токсичности и, наконец, что с увеличением отношения As_2O_5 или As_2O_3 (для мышьяковистых) к CaO токсичность увеличивается. (*Парфентьев*. Защита растений от вредителей, III. 1926, стр. 461).

Это нужно расшифровать так: кислые соли более токсичны, чем средние, а средние—ядовитее основных.

Парфентьев не обращает внимания на то, что содержащие более мышьякового или мышьяковистого ангидрида соли, т. е. кислые соли, конечно, и более растворимы.

Поэтому, кажется неверным соображение *Парфентьева* о том, почему увеличение количества кальция уменьшает ядовитость. Избыток извести повышает щелочность и ослабляет гидролиз, необходимый для всасывания соли—вот сущность этого об'яснения. Гидролиз—неравномерная электролитическая диссоциация вторичных образований в растворе—почему то необходим для всасывания. Что же касается увеличения щелочности, то предел ей поставлен опять-таки слабой растворимостью как окиси кальция, так и средних и основных солей мышьяка.

В этой же работе автор еще не очень решительно, но отступает от своих прежних взглядов и допускает сопоставление токсичности мышьяковистых соединений с мышьяковыми. Сопоставляя отношения ангидридов мышьяка к окиси кальция, что действительно, является самым решающим в смысле токсичности, можно, мне кажется, на основании работы *Парфентьева* высказаться гораздо решительнее, а именно считать мышьяковистые соединения более ядовитыми, чем мышьяковые. Цифры *Парфентьева* таковы: токсичность мышьякового соединения с 67,03% As_2O_5 и 7,14% CaO почти равна токсич-

ности мышьяковистого соединения с 72,6% As_2O_3 при 23,13% индиферентного или, вернее, вредного CaO. Достаточно подсчитать отношения и преимущество мышьяковистых соединений будет ясно. Не говорю уже об излишних транспортных расходах при употреблении мышьяковых соединений.

Что же дал в этом вопросе опыт экспедиции?

Прежде всего, конечно, экспедиция не имела возможности испробовать так много разных ядов, как это возможно в опытных лабораторных условиях и на показательных участках. Употреблялись, главным образом, мышьяковисто-кислый натрий, мышьяково-кислый кальций и парижская зелень. Мышьяково-кислый кальций оказался обладающим весьма низкими токсичными свойствами в отношении саранчи. Анализы дали содержание As_2O_5 от 42,2% и выше. Как и следовало ожидать, % окиси кальция оказался более, чем требуется для трех-основного кальция, но не более, чем в обычном продажном мышьяково-кислом кальции. В литературе указывается, от 38% до 46,16% окиси кальция (как обычный %), в продажном мышьяково-кислом кальции. В этих пределах было содержание окиси кальция и в нашем продукте.

В ряде случаев экспедиция применяла усиленное опыление, но результаты были весьма слабы. Относить ли эту слабость действия на счет низкой токсичности или на счет каких-нибудь физических свойств? Принимая во внимание (с одной стороны), что состав мышьяково-кислого кальция не отличался от обычного продажного продукта и, в то же время, при всех опытах с ним результаты были слабы, приходится искать причину не в физических свойствах, а в химическом составе. Или же, сопоставляя сильное действие мышьякового кальция в опытах *Парфентьева* на тараканов и слабое действие на саранчу, приходим к предположению о какой-то специфичности яда.

Действие мышьяковистого натра и парижской зелени на саранчу было весьма сильное.

В целом ряде случаев, опыление мышьяковистым натром давало весьма большую смертность при минимальном опылении. Действие парижской зелени, по моему мнению, было немного слабее. Хотя растворимость мышьяковистого натра очень велика, а растворимость парижской зелени практически ничтожна, однако в данном случае фактора растворимости, м. б., и недостаточно для об'яснения токсичности. Впрочем, это еще требует выяснения. Во всяком случае приходим к выводу, что растворимость яда в первую очередь является свойством, от которого зависит усиление токсичности.

Далее, перейдем к вопросу о дозе яда, безусловно смертельной для саранчи; при этом будем иметь в виду мышьяковисто-кислый натр, как случай наиболее простой. Казалось сначала, что разрешение этого вопроса могло наметиться путем массового количественного анализа отравленной саранчи.

Для такового анализа приходится брать большие количества саранчи, ибо при нескольких экземплярах (до 7—10) отравленной саранчи часто не удается открыть мышьяк даже качественно. Результаты этих количественных анализов настолько были несогласованы между собой, что пришлось вообще отказаться от этого.

Оставался другой путь, который мог дать лишь ориентировочную цифру. Пользуясь для качественного открытия мышьяка реакцией Гутцайта, можно было сделать такое ориентировочное заключение на основании данных о чувствительности реакции Гутцайта.

Особо поставленным опытом установлен был предел чувствительности этой реакции: 0,0001—0,0002 миллиграмма метал. мышьяка или 0,0002—0,0003 миллиграмма мышьяковистого ангидрида в наших условиях. В виду того, что для качественной реакции употреблялось до 10 экземпляров личинок саранчи 2—3 стадии, а, с другой стороны, для реакции можно было употреблять $^1/_5$—$^1/_{10}$ полученного раствора, можно сказать, что 0,0002 миллиграмма мышьяка и есть количество, близкое к тому, которое нужно для отравления личинки саранчи. Вопрос в том, является ли реакция Гутцайта самой удобной и чувствительной реакцией для качественного определения мышьяка? Безусловно, она оказалась наиболее пригодной как по удобству и несложности, что очень важно в полевых условиях, так и по чувствительности. Поэтому ее можно рекомендовать во всех подобных случаях. Производилась она так: в пробирку вводилось 2—3 куб. см. разбавленной серной кислоты (1 : 5) и исследуемая жидкость. Затем прибавлялся кусочек цинка. Как серная кислота, так и цинк проверялись на отсутствии следов мышьяка. Затем пробирка закрывалась сверху кусочком ваты, фильтровальной бумагой и на фильтровальную бумагу помещался кристаллик ляписа. Ляпис под влиянием получающегося мышьяковистого водорода желтел, а потом (в случае большого количества мышьяка) чернел. Исследуемая жидкость получалась таким образом. Саранча или растительность, взятая для анализа на мышьяк, подвергалась обработке крепкой азотной и серной кислотой. Операция эта имела в виду разрушение органических веществ, в виду того, что они препятствуют реакции Гутцайта.

Полученная масса разбавлялась определенным количеством воды и употреблялась для реакции на мышьяк по Гутцайту. Из других способов разрушения органических веществ пробовали применить способ Сименцова и Павлова (Архив криминалистики и судебной медицины т. I), а именно нагревание со щелочью. Однако, больших успехов с этим способом достичь не удалось. Дальнейший вопрос о том, насколько вообще можно обойтись без химического анализа (качественного) при химической борьбе? Количества мышьяковых соединений на растительности и саранче после опыливания очень часто были так ничтожны, что не только простым глазом, но и с помощью лупы нельзя было установить их присутствие. За пределами

опыляемого участка, куда часто попадал яд, обычно он мог быть открыт только химически. Например, 13-го июня было произведено опыливание с самолета, площади около 2-х десятин (мышьяковым кальцием). При обследовании этой площади невооруженным глазом далеко не везде были видны следы белого порошка, а тем более за пределами этого участка. Даже исследование с лупой не давало определенных результатов. С помощью реакции Гутцайта, даже на расстоянии 150 шагов за пределами площади, были получены ясные результаты в смысле нахождения мышьяка. При этом нужно еще иметь в виду, что далеко не всегда массовая гибель саранчи, даже вблизи опыленного участка, могла быть истолкована, как отравление; отсюда качественная проба необходимо должна сопутствовать борьбе и особенно опытам.

В заключение еще одно замечание. В литературе имеются указания, что грибки Penicillium brevicaule могут употребляться для качественной реакции на мышьяк (*Смелянский*—Микроорганизмы, как химические реактивы, стр. 32—35). Во всех самых малых пробах растительности и саранчи, которые мне приходилось оставлять, через некоторые, б. ч., короткое время появлялся чесночный запах с образованием плесени. Поэтому нужно признать, что чувствительность этого способа, больше, чем реакции Гутцайта, т. е., можно открыть меньше 0,000001 гр. мышьяка (в противоположность указаниям в литературе).

P. T. Sokolow.

Zur Frage der chemischen Bekämpfung der Heuschrecken.

ZUSAMMENFASSUNG.

In der Arbeit wird ein Teil des Materials veröffentlicht, welches während der Tätigkeit der I. Aviationsexpedition zur Bekämpfung der Heuschrecken im Jahre 1925 gewonnen wurde. Einer Prüfung wirde verhältnissmässige Giftigkeit verschiedener Arsenverbindungen unterworfen, hauptsächlich das Natriumarsenit, Calciumarsenat und Schweinfurter Grün. Eine überaus starke Wirkung übte auf die Wanderheuschrecke (Locusta migratoria L.) das Natriumarsenit aus. Schwächer wirkte das Schweinfurter Grün. Obgleich dieser Unterschied nicht voll und ganz mit der verschiedenen Lösbarkeit erklärt werden kann, so ist es doch klar, dass die Lösbarkeit des Giftes eine Eigenschaft bildet, von der die Verstärkung der Toxizität abhängt.

Was das Calciumarsenat betrifft, so erwies sich seine Wirkung auf die Heuschrecken als äusserst schwach, obgleich dieses Präparat in den Versuchen Parfentjews mit der Küchenchabe eine starke Toxizität offenbarte. Der Grund für diese Verschiedenheit der Wirkung muss entweder in der chemischen Mischung der bei den Verschiedenen wersuchen angewandten Insektiziden oder in der Spezifität der Wirkung gesucht werden.

Für das Natriumarsenit wurde ausserdem noch mit Hilfe der Guthzeit'schen Arsenprobe die für die Heuschrecke sicher tödliche Dosis des Arsens bestimmt. Sie erwies sich gleich 0,0002 Milligram Arsen.

К. А. Беляев и П. Н. Новицкий.

Филлоксерные обследования Черноморского округа.

(Из работ Черноморской Станции Защиты Растений).

В октябре 1927 г. закончилось филлоксерное обследование Черноморского округа, проводившееся в течение трех лет и охватившее все районы его.

Постановление Союзного Совнаркома от 26 июня 1926 г. предусматривает организацию ежегодных, начиная с 1926 г., обследований районов виноградарства, для выяснения мест заражения филлоксерой, с опубликованием результатов их. Настоящая работа является сводным за период 1925-1927 г.г. отчетом о работах Черноморской Окружной Стазра по филлоксерному обследованию Черноморского округа и, одновременно, результатом выяснения истории проникновения филлоксеры в округ.

Обработка результатов трехгодичного обследования и сводка их в табличную форму произведена *К. А. Беляевым*, заведывавшим Черноморской Стазра с октября 1925 г. по май 1927 г. и руководившим обследованием 1925 и 1926 г.г., а исторический очерк филлоксерных обследований округа написан *П. Н. Новицким*, руководившим обследованием 1927 г.

Срочность организации проведения обследования в 1925 г., обусловленная неожиданным обнаружением филлоксеры в Туапсинском районе, лишала возможности проведения надлежащей подготовки его в смысле предварительного изучения вопроса о происхождении заражения. Наводящие сведения собирались в процессе самого обследования в 1925 г. и в значительной мере в 1926 г. Накопленные за этот период данные, также изучение литературы вопроса, позволили отнестись к обследованию в 1927 году уже более критически, направляя максимум внимания на районы более подозрительные и видоизменяя по отдельным районам и пунктам плотность вскрытия кустов.

Ограниченность отпущенных средств и необходимость закончить обследование округа в течение 1927 г., не позволяли провести обследование с желаемой степенью полноты. Нормально плотность вскрытия кустов была установлена в 1%. В Сочинском районе процент вскрытия кустов был повышен, доходя до покустного обследования в открытых уже или открывавшихся филлоксерных очагах.

Многие лица как из числа владельцев, обследовавшихся вино-

градников, так и старые работники в области виноградарства в Черноморском округе способствовали выяснению различных интересовавших нас вопросов. Всем им авторы приносят благодарность за оказанную помощь.

К сожалению, пока не представилось никакой возможности воспользоваться документальными данными о результатах предыдущих филлоксерных обследований, а также, во многих случаях, о происхождении посадочного материала, т. к. поиски архивов экспертов и инструкторов Кавказского Филлоксерного Комитета, работавших в Черноморском округе, а также архива Черноморского Губернского Комитета Виноградарства и Виноделия пока ни к чему не привели.

Изучая историю распространения филлоксеры в России в связи с историей заселения Черноморского округа и развития в нем виноградарства, с несомненностью приходишь к выводу, что рано или поздно филлоксерное заражение должно было обнаружиться и здесь. Нужно удивляться только тому, что в Черноморском округе заражение это вполне достоверно обнаружено было значительно позже, чем в других местностях России, именно в 1925 г.

Раздача участков казенной земли на Черноморском побережьи в 60-х годах прошлого столетия различным военным деятелям после выселения горцев с побережья: закладка виноградников на этих участках новыми владельцами, зачастую, не интересовавшимися происхождением посадочного материала в отношении филлоксерного благополучия его; появление на побережьи имений высокопоставленных лиц и крупных капиталистов и закладка ими, часто с целью простого коллекционерства, виноградников с большим ассортиментом иностранных лоз, когда посадочный материал, благодаря привилегированному положению владельцев, получался часто из разных стран, нередко в обход первого филлоксерного закона 1873 года, запрещавшего ввоз из-за границы лоз и черенков; последующие переселения в Сочинский район грузин из зараженной филлоксерой Кутаисской губ., везших с собой посадочный материал для своих виноградников и торговавших им в виде промысла—вот этапы развития виноградарства на Черноморском побережьи, а вместе с тем и этапы наступления филлоксеры в пределы Черноморского округа.

Закон 3 апреля 1873 года явился запоздалым, т. к. к этому времени филлоксера уже была завезена в Россию, где и была впервые обнаружена в Крыму 12-го октября 1880 г. в имении Раевского „Тесселли", спустя 7-8 лет после ее занесения с окорененными лозами из садового заведения Гааге и Шмидт в Эрфурте (Германия). Не смог этот закон, в виду слабого его применения, оградить и от дальнейших проникновений филлоксеры в Россию.

Второй по времени местностью, где была обнаружена филлоксера, оказался Кавказ, именно садовое заведение в имении полк. Введенского, в 2 вер. от Сухума.

В связи с появлением филлоксеры в России, в конце 1880 г. был

учрежден, для обследования кавказских виноградников и для борьбы с филлоксерой, в случае ее обнаружения, Кавказский Филлоксерный Комитет, экспертами которого, агрон. *В. Н. Геевским и С. Х. Ходжаевым*, 24 июня 1881 г. была обнаружена филлоксера в имении Введенского. Виноградник, площадью около 600 кв. саж., не пользовался здесь почти никаким уходом, за исключением Изабеллы на шпалерах, и не имел торгового значения. Филлоксера была обнаружена на корнях абхазских сортов, а затем и на американских, где, кроме корневой формы, были найдены в значительном количестве и листовые галлы. По словам Введенского, филлоксера могла к нему проникнуть только из садового заведения тех же Гааге и Шмидта в Эрфурте, откуда он в 1872 г. выписал окоренившиеся лозы.

В мае 1880 г., филлоксера здесь найдена не была, что об'ясняется слишком ранним временем обследования, когда, благодаря высокому уровню подпочвенных вод, ее и нельзя было обнаружить.

1882 г. В конце июня 1882 г. одна из трех сформированных Кавказским Филлоксерным Комитетом обследовательских партий, в составе эксперта Черноморского окружного агронома *Ф. Н. Гейдука* и 8 обследователей, была направлена для обследования виноградников Черноморской губ., а также прибрежной, шириной 15 верст, полосы Кубанской обл. от г. Темрюка до границ с Сухумским отделом, нынешней Абхазской ССР. Партия осмотрела виноградники только в северной части Черноморского округа в современных его границах, именно в юртах станиц Благовещенской и Анапской (обе станицы относятся теперь к Анапскому району), и виноградники в прибрежной полосе Темрюкского уезда, Кубанской обл., т. к. с 1 августа шесть обследователей были переброшены для работ в Сухум.

Из 667.500 кустов, имевшихся по приблизительному подсчету в осмотренных на площади около 200 дес. виноградниках, исследовано было 22.600 кустов, т. е. около 3.25%. Присутствия филлоксеры нигде обнаружено не было.

1883 г. В следующем, 1883 г., комитетом снова была организована обследовательская партия из 3-х обследователей с экспертом агрон. *В. Д. Инаковым*, поставившая целью обследовать в Черноморском округе, Кубанской и Терской областях и Ставропольской губ., главным обр. подозрительные виноградники, куда филлоксера могла быть занесена с выписанными из-за границы лозами. К числу таких подозрительных виноградников были отнесены в пределах Черноморского окр. виноградники в имениях: Мамонтова около г. Сочи (теперь совхоз „имени Ленина“); велик. кн. Михаила Николаевича в Варданэ (теперь совхоз Варданэ), в 25 верстах от Сочи по берегу моря; Удельного ведомства в Дагомысе (теперь совхоз „Дагомыс“), в 12 верстах к сев.-зап. от Сочи; М. В Штейнгель в 9 верстах от Туапсе (бывш. Совхоз Туишко; в настоящее время земля передана крестьянам с. Вельяминовского, а виноградник находится в ведении ТКОВ'а) и в Кубанской обл.— имение Терашкевича „Северин“.

Обследование началось 10 августа с находящегося в 10 верстах от Сочи сел. Навагинского, населенного немцами-выходцами из Польши и русскими переселенцами. Более или менее крупных виноградников здесь не было, имелось лишь по несколько кустов в палисадниках при каждом доме. Далее были осмотрены виноградники в имении Мамонтова, в количестве 7.200 куст. из 301 сорта европейских и азиатских лоз, полученных владельцами из Крыма, Турции, Персии, Мингрелии, Абхазии, Кахетии, Эриванской и Елизаветпольской губ. и проч. В небольшом количестве имелись и американские лозы. В виду большого подозрения на возможность обнаружения здесь филлоксеры, исследовался каждый 15-й куст.

Затем были осмотрены: виноградники в имении Удельного ведомства в Дагомысе, и виноградник в имении агрон. Кашкина, а также виноградник в имении Варданэ. Как установлено было путем опроса, виноградные лозы в имениях Дагомыс и Варданэ неоднократно выписывались из-за границы в период 1871-75 годов.

17 августа обследовались виноградники в имении М. В. Штейнгель, расположенные в трех различной величины участках, общей площадью около 3-х десятин. Из общего количества кустов около 17 т. в 9 сортах (2 сорта кахетинских, остальные—европейские), обследовался каждый тридцатый куст. Происхождение лоз установить не удалось, за отсутствием записей, хранившихся у владельца в Киеве. Установлено только, что посадка лоз начата была в 1875 г. На всех вышеперечисленных виноградниках филлоксера не была обнаружена.

Наконец, 1 сентября 1883 г. в имении „Северин" И. Терашкевича близ станицы Тифлисской, в настоящее время Крапоткинского района Армавирского округа, была обнаружена филлоксера. При наружном осмотре все лозы виноградников имения, расположенных в 5-ти отдельных участках на площади около 1.700 кв. саж., представлялись в удовлетворительном состоянии, а американские сорта даже выделялись сильным развитием и яркой зеленью. Исследование-же корней немедленно обнаружило присутствие на них филлоксеры в очень большом количестве. Закладка виноградников начата была Терашкевичем в 1868 г. В год открытия здесь филлоксеры в винограднике и школке при нем имелось до 200 сортов лоз, приобретенных у разных садовладельцев Кубанской области и выписанных из Крыма и из-за границы. Из сведений, сообщенных руководителю партии, можно было заключить, что филлоксера занесена в виноградники в начале 1870-х годов с американскими сортами лоз, выписанными от фирмы Гааге и Шмидт из Эрфурта. Не найдено было филлоксеры только на ассортименте лоз, в числе 20 кустов, выписанных в 1874-1875 году из Метца, от садового заведения Симона Луи и посаженных отдельно от других насаждений.

При дальнейшем обследовании было обнаружено заражение филлоксерою лозы и у нескольких казаков станицы Тифлисской, получивших посадочный материал из виноградника Терашкевича, в трех

соседних имениях и в колонии Эйгенфельд (теперь сел. Ванновское), а также и диких лоз в окружающем имение лесу, на площади в 200 кв. саж.

1884 г. Таким образом, уже к началу 1884 г. виноградники Черноморского округа находились под серьезной угрозой заражения их филлоксерой с двух противоположных сторон: со стороны филлоксерных очагов Кубани—с севера и северо-запада, и со стороны Сухумского округа—с юго-запада, не говоря уже о возможности завоза филлоксеры с посадочным материалом из Западной Европы и Америки.

В 1884—1887 г. г., помимо работ в Закавказьи и Дагестане, работы филлоксерных партий сосредоточивались в Сухумском округе, Кубанской и Терской областях и Ставропольской губ., главным обр., по обследованию и уничтожению ранее открытых филлоксерных очагов, в том числе и очага в имении Терашкевича, уничтоженного перекопкой, с последующим сжиганием выкопанных лоз и корней и дезинфекцией почвы. Таким же образом было уничтожено 1339 зараженных лоз в колонии Эйгенфельд.

Виноградник Терашкевича, как показали обследования дальнейших годов, оказался источником распространения филлоксеры в 12 пунктах Кубанской области, в 2-х пунктах Кубинского уезда Тифлисской губернии и 1 пункте в г. Ставрополе (сад при доме Фиалковского).

Внимательное исследование виноградника Терашкевича в 1886 и 1887 г.г. удостоверяло, что филлоксера уничтожена в нем радикально; торговые операции садового заведения были разрешены и возобновились в 1887 г. Однако, значительно позже, в 1895 г., Кубанской филлоксерной партией здесь снова была открыта филлоксера так же, как и в других пунктах Кубанской обл. и при доме Фиалковского в Ставрополе, на лозах, вновь насаженных на месте „радикально уничтоженных“ и казалось бы потушенных очагов. Вывоз из садового заведения Терашкевича всякого рода живых растений (виноградной лозы здесь уже не осталось) был снова воспрещен, но не исключена была возможность распространения филлоксеры за 8-летний период с 1887 по 1895 г. г. Этот пример ясно показывает, как внимательно и строго нужно относиться даже к ликвидированным филлоксерным очагам.

1887 г. В Черноморском окр. в 1887 г. Сухумской партией под руководством эксперта агрон. *Ф. А. Шимановского* осмотрены были виноградники, заложенные на участках выгонной земли г. Анапы. Начало закладки этих виноградников относится к 1873 г., при чем при закладке самых старых из них, лозы приобретались владельцами в Крыму, в удельном имении Абрау-Дюрсо, в Темрюке и, даже, в Трапезунде, впоследствии же лозы брались от соседей, из Абрау-Дюрсо и из имения Пиленко „Ханчокрак“ (в 20 верстах от Анапы), который имел у себя лозы исключительно из Абрау-Дюрсо (закладка виноградника в им. „Ханчокрак“ относится к 1868 г., т. ч. в нем могли быть лозы и другого происхо-

ждения, т. к. к закладке виноградников в Абрау-Дюрсо было приступлено в 1874 г.).

Осмотрены были виноградники:

1. Около Серебряных колодцев—5 виноградников на площади около 11 дес. с 12.616 куст., из которых осмотрено 621 куст (около 5%).

2. В ущельи Махотра—4 виноградника, на площади более 8 дес. с 16.205 куст., из которых осмотрено 625 кустов (около 4%).

3. В ущельи „Сухопсинском" (Су-Псех) – 5 виноградников на площади около 9 десятин с 8.008 куст., из которых осмотрено 344 куста (4,3%).

4. Около Алексеевских Колодцев (посел. Алексеевский в 2-х верстах от Анапы)—8 виноградников на площади 14 десятин с 8.400 куст., из которых осмотрено 289 кустов (3,5%) и

5. Около Кирпичных Заводов—3 виноградника на площади около 2-х десятин с 3.200 кустами, из которых осмотрено 74 куста (2,3%).

Филлоксеры нигде не обнаружено.

В задачи Сухумской партии входил также и осмотр садовых заведений в Кутаисской губ. и Черноморском окр., занимавшихся продажей посадочного материала. В Черноморском окр. ею было осмотрено садовое заведение агрон. *Гейдука* близ Новороссийска, к этому времени уже не производившее торговых операций за выездом владельца из Новороссийска, но имевшее еще около 2.000 лоз. Здесь осмотрено было 126 лоз (более 6%), при чем филлоксера не обнаружена.

1888 г., 1889 г. В 1888 г. Кавказским Филлоксерным Комитетом продолжалось обследование виноградников Закавказья, а в 1889 г. также помимо обследования и борьбы с филлоксерою в Закавказьи, на границах Черноморского окр. Комитетом были организованы две партии: Сухумская партия произвела осмотр всех ранее (с 1881 г.) установленных и уничтоженных филлоксерных очагоз близ г. Сухума, а также и диких лоз в ущельях р. р. Келасуры и Дзевты, при чем было обнаружено и уничтожено три диких зараженных лозы. Кубанская партия работала в колониях Эйгенфельд (теперь с. Ванновское), Розенфельд (теперь с. Шереметьевское) и Александерфельд, по выяснению результатов ранее произведенных работ по уничтожению очагов заражения.

В Черноморском окр. в г. Анапе был обследован виноградник Андреева, вследствие полученного от местных властей сообщения, что виноградник имеет угнетенный вид. Оказалось, что виноградник сильно страдал от хлороза. Исследование корней не обнаружило присутствия филлоксеры или каких-либо других вредителей. Остальные виноградники г. Анапы были подвергнуты только внешнему осмотру, при чем лишь в некоторых сомнительных случаях производилось вскрытие корней.

1890 г. В 1890 г. Кубано-Сухумская партия под руководством эксперта агр. *И. К. Васильева* продолжала работы предыдущего года в ранее обнаруженных и уничтоженных филлоксерных очагах и по обследованию диких лоз в новых пунктах, при чем филлоксеры нигде обнаружено не было.

1891—1893 г. г. Кавказским Филлоксерным Комитетом были посвящены почти исключительно филлоксерным обследованиям Закавказья, в связи с неожиданным открытием в 1889 году обширного филлоксерного заражения в Кутаисской губ. Открытие это совершенно изменяло положение филлоксерного дела на Кавказе и исключало в дальнейшем применение в широком масштабе „радикального метода", как слишком дорогого и, в конечном счете, все-таки не дававшего достаточной уверенности в полном уничтожении заражений.

Носившиеся уже и ранее идеи о необходимости перевода виноградников на филлоксероустойчивые подвои, реализуются в 1891 году в форме закладки Кавказским Филлоксерным Комитетом в Кутаисской губ. Сакарского питомника американских филлоксероустойчивых лоз бл. сел. Сакаро.

1894 год. В 1894 г., помимо продолжавшихся обследовательских и истребительных работ в Закавказье, Кавказский Филлоксерный Комитет поручает агрон. *С. Н. Тимофееву* осмотр садовых заведений Черноморского побережья, производящих отпуск виноградного посадочного материала. В современных границах Черноморского окр. им были осмотрены следующие виноградники:

В имении В. А. Хлудова около г. Сочи (теперь ур. „Новая Заря"), в саду Мамонтовой [1]) около г. Сочи (теперь совхоз имени Ленина), в имении Варданэ (теперь совхоз „Варданэ") и в Вельяминовском участке; в последнем были осмотрены самые крупные виноградники, производившие отпуск чубуков—М. В. Штейнгель (быв. совхоз Туишко, теперь ликвидированный) и К. Н. Сибирякова (впоследствии А. В. Голубева, теперь совхоз „Ашэ") и некоторые из соседних с ними виноградников. Другие осмотренные виноградники, в том числе школьный в Туапсе—400 кв. сажен, Страшкевича—1½ дес.. Марии Сахновской—4 дес., Е. А. Рейнбот—4 дес., Анд. Квикко—4 дес. и Иохима Ивашенко, были заложены чубуками, взятыми из виноградников Штейнгель и Сибирякова; многие из них продавали и раздавали чубуки.

В Новороссийском участке (теперь районе) осмотрены были:

1) Удельное имение Абрау-Дюрсо, с виноградниками на площади около 133 дес. Закладка виноградников начата в 1874 году, при чем для первоначальной посадки лозы получены были из Иоганнесберга, из имения графа Маттерниха (Рислинг и др.), а Португизер—из Австрии и Бургундии. Впоследствии были выписаны Семильон и Ка-

[1]) Хлудов и Мамонтова получали лозы из Никитского сада и Ливадии.

бернэ из имения Ливадия, а Пино, Траминер и Совиньон из виноградников кн. Голицына в Крыму. В 1887 г. из имения „Цинондал“ было выписано около 4.000 чубуков кахетинского сорта Саперави, который впоследствии большей частью погиб. В 1894 году из имения кн. Голицына „Новый Свет“ в Крыму получено было свыше 400 сортов винограда для опытной посадки.

Чубуки из Абрау-Дюрсо расходились, гл. обр., в пределах Черноморского окр. и Кубанской обл.

2) Виноградник М. Ф. Пенчул в Мысхако около Новороссийска, площадью около 12 десятин (теперь входит в состав совхоза Черсельвинтреста „имени Октябрьской революции“). Лозы взяты в 1867 г. из Магарача (бл. Ялты), а Рислинг из Абрау-Дюрсо. Чубуки сбывались в Черноморском окр. и расходились по Сев. Кавказу.

3) Виноградник Ф. Н. Гейдука, около жел.-дор. станции Гайдук в 10 верстах от Новороссийска, площадью около 1/2 десятины, заложен чубуками, взятыми из Абрау-Дюрсо.

4) Виноградник Ассинской, теперь совхоз „Шесхариз“ Черсельвинтреста площадью около 12 дес. Лозы были взяты в 1883 и 1884 г.г. из Абрау-Дюрсо. Чубуки сбывались, гл. обр., в окрестностях ст. Береговой и в Вельяминовском участке. Ни в одном из перечисленных виноградников Черноморского побережья филлоксера не была обнаружена.

1895 год. В 1895 г. филлоксерные обследования опять велись, гл. обр., в Закавказьи, а Кубанская партия под руководством эксперта *А. С. Пиралова* подробно исследовала виноградники в 15 пунктах Кубанской обл. и районе существовавших и существующих очагов, в том числе и виноградники Терашкевича, а также в г. Ставрополе—виноградники при доме Фиалковского. Эти исследования привели к открытию зараженных лоз на месте старых ликвидированных очагов, о чем упоминалось ранее.

Созванное 20 февраля этого года в Петербурге Филлоксерное совещание, в направлении борьбы с филлоксерой, сыграло особенно важную роль. Радикальный метод борьбы, положенный в основу наших мероприятий против филлоксеры с момента ее обнаружения в России и вскоре же показавший свою практическую несостоятельность при условии массовых заражений, был окончательно похоронен на этом совещании, как метод массовый.

1896 год. В 1896 г. Кубанской партией под руководством эксперта *А. С. Пиралова* в современных границах Черноморского окр. были обследованы виноградники следующих селений: ст. Крымская, с. Молдавского Молдавки, Высоцкого, Адлер, Веселого, Пиленкова, Пластунского, Навагинского и Сочи. Всего было обследовано 323 виноградника общей площадью—142 дес. 1.605 кв. саж. Обследованию подверглись 4.681 куст. (%% вскрытых кустов колебался от 2 до 5). В результате обследования филлоксеры нигде обнаружено не было.

1897 год. В 1897 г. Кавказским Филлоксерным Комитетом, вместо формировавшихся в предшествовавшие годы филлоксерных партий, для выполнения сезонных работ по обследованию филлоксерных заражений и ликвидации филлоксерных очагов впервые вводится институт постоянных „инструкторов-расследователей". Самый характер деятельности Комитета тоже начинает меняться в сторону усиленной пропаганды американских филлоксероустойчивых лоз, насаждению питомников этих лоз, а также охвата своей работой всех вообще вредителей и болезней виноградной лозы, и даже садоводства и полеводства. Кроме того, на инструкторов было возложено наблюдение за ввозом лоз и собирание сведений о происхождении посадочного материала. Для Черноморской губ. установлены были две должности постоянных инструкторов.

Сведения, собранные в этом году инструкторами, показывают, что ввоз лоз из различных местностей в Черноморскую губ. в последние годы чрезвычайно сократился. Виноградники, разведенные с 1890 г., засажены почти исключительно сортами лоз из местных хозяйств, хотя иногда для закладки виноградников лозы выписывались из Крыма, но чаще, особенно в Новороссийский окр. (теперь район) лозы получались из Кубанской обл., Екатеринодара (где филлоксера была обнаружена в предыдущем году), колонии Михельсфельд, ст. Крымской, Ахтырской, Усть-Лабинской и с. Молдавского. Из Кубанской обл. существовал довольно оживленный ввоз лоз в период 1890-94 г.г., а в 1896 г. по собранным сведениям было всего два случая ввоза в Туапсинский округ (район), и в 1897 г.—один случай ввоза в Новороссийский окр. В этот период, 1890-1897 г.г. из Кубанской обл. лозы ввозились, гл. обр., крестьянами и дачевладельцами.

До 1890 г. в Черноморскую губ. привозились лозы, также из Бессарабии, откуда их получали выходцы, поселившиеся преимущественно в Новороссийском и Сочинском округах. В Бессарабии филлоксера была открыта впервые в 1886 г. в Оргеевском и Кишиневском уездах, а в 1890 г. в Измаильском у. После 1890 года неизвестно ни одного случая ввоза лоз непосредственно из Бессарабии в Новороссийский и Туапсинский округа, но не подлежит сомнению, что в Сочинский округ такой ввоз существовал, и еще в 1896 году одна из обитательниц с. Адлер получила оттуда черенки, но из какой именно местности—точно установить не удалось.

В Сочинский округ ввозились лозы также и из Кутаисской губернии (из уездов Кутаисского, Лечгумского и Рачинского), в частности из с. Дерча, где филлоксера была обнаружена в 1891 г.

Из Кутаисской губ., преимущественно около половины 80-х годов, лозы ввозились почти исключительно выходцами-грузинами, образовавшими в Сочинском районе с. Пластунское и сохранившими связи и сношения с родиной. По словам же самих владельцев виноградников в с. Пластунском, случаи ввоза имели место еще в 1890-1922 г.г. и даже позже.

Таким образом, возможность заражения филлоксерой виноградников Черноморского округа уже в 90-х годах не подлежала сомнению.

В 1897 г. также производился довольно широкий рекогносцировочный осмотр виноградников Черноморского окр., при чем, обыкновенно, в каждом винограднике часть кустов исследовалась со вскрытием корней.

Всего по округам губернии было осмотрено следующее количество виноградников:

	Осмотрено виноградников	Площадь	Вскрыто кустов
Новороссийский округ . . .	367	381 д. 2073 кв. саж.	7571
Туапсинский округ	118	80 д. 2315 кв. саж.	916
Сочинский округ	196	162 д. 2266 кв. саж.	1748
Итого	681	625 д. 1854 кв. саж.	10215

1898 г. В виду общего изменения направления работы Кавказского Филлоксерного Комитета и значительного сокращения сметных ассигнований, с 1898 г. сплошные осмотры виноградников были прекращены. В этом году под руководством постоянного инструктора агр. *Н. И. Морева* в Черноморской губ. был произведен осмотр виноградников и особенно тех из них, которые были отмечены в предыдущем году, как подозрительные. Осмотр производился во время выездов попутно с другими работами, наружный, без вскрытия корней, главным образом, лишь угнетенных лоз. В Новороссийском и Туапсинском округах таким порядком были осмотрены все виноградники, в Сочинском—127 дес. 580 квад. сажен, при чем в с. Пластунском вновь исследовано 6 дес. 1950 кв. саж. со вскрытием корней. В осмотренных виноградниках присутствия филлоксеры обнаружено не было.

Во всех случаях новых посадок, площадь которых в 1898 году равнялась 29 десятинам, посадочный материал получался из вполне благополучных по филлоксере хозяйств, почти исключительно из числа находившихся в Черноморской губ.

1899 г. В 1899 г. В Черноморской губ. работало уже три инструктора Комитета под общим руководством агр. *Н. И. Морева*. Систематического обследования виноградников не производилось, а порученный инструкторам Комитета надзор за ввозом посадочного материала, как одна из многочисленных их обязанностей, был недостаточен.

Площадь виноградников увеличилась за этот год на 31 дес. 1686 кв. саж. в 64 хозяйствах. Посадочный материал, обычно, брался местный, хотя были единичные привозки из г. Петровска, из Крыма, из Елисаветпольской губ. (виногр. Измайлова, Роберовского и Люблинга бл. с. Владимировки) и из Кубанской обл. (с. Бжид, Туапсинского окр.).

1900 г.

В том-же направлении, как и в два предшествовавшие года, Кавказским Филлоксерным Комитетом велась работа и в 1900 г.

В Черноморской губ. работало два инструктора Комитета при одном эксперте-агрономе на весь Черноморско-Кубанский район. Осмотр виноградников производился во всех трех округах Черноморской губ., при чем особенное внимание было обращено на Сочинский и Туапсинский округа (здесь обследовано 254 дес.).

Результаты осмотра убеждали Кавказский Филлоксерный Комитет, что „сколько-нибудь заметные филлоксерные заражения в Черноморской губ. отсутствуют, сведения же о происхождении посадочного материала позволяют надеяться, что вообще филлоксера еще не была занесена". Лозы, внушавшие подозрения своим видом, как оказалось, страдали или от корневой гнили, или от избытка в почве влаги.

Возможность заноса филлоксеры в Сочинский район около 1900 г.

Нам думается, что около этого времени или немного позже, филлоксера уже проникла в Сочинский район, и только не была замечена при установившейся системе рекогносцировочного обследования со вскрытием корней лишь у небольшого числа угнетенных лоз. При обследовании виноградников с. Навагинского, Сочинского района в 1926 году *К. А. Беляевым* обследовался между прочим и участок А. В. Зеленской, засаженный в 1895 г. лозами из соседнего с. Пластунского. Здесь были найдены филлоксерные галлы на корнях. По поводу показанных владелице участка галлов она вспомнила, что лет около 25 тому назад ее дети, играя в винограднике, откапывали такие же галлы на корнях Изабеллы и показывали ей.

Таким образом, первоначальным пунктом заражения филлоксерою в Сочинском районе, по всей вероятности, надо считать с. Пластунское, куда лозы ввозились местными жителями-грузинами, выходцами из Кутаисской губернии.

Портовой надзор за ввозимым посадочным материалом осуществлялся инструкторами в Туапсе и Новороссийске. Сочинский район оставался в этом отношении без надзора. Было обнаружено много случаев недозволенного привоза лоз, которые подвергались уничтожению. Так, был задержан и уничтожен груз в 500 чубуков, направлявшийся из Кубанской области. Ввозились виноградные черенки и из Крыма, почти исключительно столовые сорта. Из Сухумского округа, с разрешения Кавказского Филлоксерного Комитета, были ввезены Абхазские сорта в Варваринское училище Садоводства в Туапсе (теперь Черноморский Техникум Виноградарства и Виноделия).

Весною 1900 г. в Новороссийском и Туапсинском округах были начаты опыты по культуре виноградных лоз на американских подвоях. Материал, в количестве 476 окореневшихся привитых лоз, был получен из Кондольского (Чобахурского) питомника в Кахетии. В качестве привоев употреблялись черенки европейских сортов, высланные в Кондольский питомник из Черноморской губ. Из числа полученных привитых лоз—306 лоз было высажено на двух участках в имениях Бялецкого и Андреевой в Широкой Балке Новороссийского района, остальные 170—в Туапсинском округе на участках: Соколова, Маслова и Сулухия в Туапсе, и Власенко в с. Небуг, с различными почвами. Посадка лоз производилась по плантажу.

1901 г. В 1901 г. Черноморскую губ. обслуживали три инструктора Кавказского Филлоксерного Комитета: в Новороссийском окр. продолжал работу *Капгер*, в Сочинский округ был назначен *Кушковский* и в Туапсинский *Борисенко*. Деятельность инструкторов охватывала в различной степени все отрасли сельского хозяйства, выражаясь в даче советов, указаний, проведении показательных работ, в участии в работах Комиссии по освидетельствованию в филлоксерном отношении так назыв. „культурных участков", т. е. участков казенной земли, полученных с обязательством закультивирования их.

Велся также и надзор над ввозом живых растений, наиболее оживленный ввоз которых, как и в предыдущем году, наблюдался в Сочинском округе, для лиц, получивших земельные участки. Ввоз происходил из западных и внутренних губерний России, Сев. Кавказа, Закавказья и Крыма, а также из-за границы. Случаев нарушения филлоксерных правил при ввозе официально констатировано не было; впрочем, утверждать этого с полной уверенностью нельзя.

Осмотр виноградников в этом году производился в приновороссийском районе, в большей части Туапсинского окр. и в Сочинском окр. к югу от Сочи (кроме с. Пластунского), при чем филлоксеры нигде обнаружено не было.

Кроме того, в Сочинском окр. были специально осмотрены 9 хозяйств, относительно которых имелись сведения, что посадочный материал получался ими из Кубанской обл., откуда ввоз лоз в Черноморскую губ. был воспрещен, или из Кутаисской губ., где филлоксера к этому времени получила уже значительное распространение. Осмотренные виноградники, согласно заключения инструктора, не внушали подозрения в отношении зараженности их филлоксерой.

Площадь вновь заложенных в 1901 году виноградников в Новороссийском окр. равнялась 20 дес. 198 кв. саж. Посадочный материал был взят местный. В Туапсинском окр. вновь заложено было виноградников—1 дес. 1257 кв. с., при чем посадочный материал брался из пределов Черноморской губ., Крыма и Кахетии. В Черноморский Техникум в Туапсе (бывш. Варваринское училище) по словам бывш. преподавателя Техникума *С. А. Широкова* в 1901 г. посадочный ма-

териал поступил из Никитского сада (близ Ялты), откуда материал получался еще и в 1897 г., для закладки виноградников основанного в этом году училища.

После прекращения сплошных осмотров виноградников, т. е. с 1898 г., сведения о районе распространения филлоксеры на Кавказе почти не изменились. Главными очагами попрежнему оставались Кутаисская губ., где замечалось значительное расширение заражения, и западная часть Тифлисской.

1902 г. В Черноморской губ., в 1902 г. осмотр виноградников проводился в Новороссийском и Туапсинском округах тем-же инструкторским персоналом, что и в предыдущем году, при чем присутствия филлоксеры в пределах губернии не установлено.

Права Кавказского Филлоксерного Комитета по ограждению виноградных районов от заноса филлоксеры в этом году были расширены, а именно ввоз виноградных черенков в Черноморскую губ., Анапский район и Кахетию признано было необходимым допускать только с особого в каждом случае разрешения Комитета.

Площадь под американскими лозами также расширилась; было заложено в Новороссийском окр. четыре новых участка лозами, полученными из Кондольского (Чобахурского) питомника в Кахетии: в Широкой Балке, в уроч. „Пенай", в ущельи Джанхот и около Геленджика. Всего в 1902 г. в губернии было 12 опытных участков с посадками американской лозы: 9 участков в Новороссийском окр. и 3 участка в Туапсинском окр.

1903 г. В 1903 г. осмотры виноградников производились опять тем-же инструкторским персоналом. Виноградные чубуки пропускались исключительно по пропускным свидетельствам, выдававшимся агентом Комитета в Новороссийске. Во всех осмотренных виноградниках, признаков филлоксеры не было замечено.

Только отсутствием сплошных тщательных обследований со вскрытием корней лоз, можно об'яснить то обстоятельство, что филлоксера и в этом году не была обнаружена в с. Пластунском. Наиболее распространенным сортом винограда в большинстве виноградников с. с. Пластунское и Навагинское, да и в большей части Сочинского района, является Изабелла, относящаяся к американскому виду Vitis labrusca L., хотя и сильно поражаемому корневой формой филлоксеры, но почти не страдающему от нее. Отсутствие галлов и видимого угнетения Изабеллы, при отсутствии тщательного обследования корней, и давало возможность филлоксере долго оставаться здесь незамеченной.

Во время филлоксерного обследования с. Навагинского в 1926 г. на уч. Вильгельма Фр. Марц был открыт филлоксерный очаг с двумя характерными филлоксерными чашами, указывавшими на относительную давность заражения. Из расспросов выяснилось, что посадочный материал брался Марцем в 1903 г. с участков Шпармана и Клат

в с. Навагинском же (в этих х-вах филлоксеры при обследовании не обнаружено) и из с. Пластунского, откуда, очевидно, филлоксера и занесена.

По всей вероятности, и в дальнейшем с. Пластунское служило для Сочинского района центром распространения филлоксеры вместе с посадочным материалом, ранее зараженным, так и путем новых завозов в него филлоксеры. Так, было установлено, что житель этого селения Эрист Чхитиани еще в 1925 г. привез в сел. Навагинское для продажи около 10 тыс. чубуков из Кутаисской губ.

В этом же году было приобретено в казну имен. М. Ф. Пенчула в ур. Мысхако бл. Новороссийска для устройства в нем питомника американских лоз.

1904 г. Отмеченное в 1903 г. появление новых филлоксерных заражений в западной части Тифлисской губ. и в Сухумском окр. побудило в 1904 г. произвести более подробное обследование этих районов, при чем опять было обнаружено расширение зараженных площадей в старых очагах Кутаисской и в западной части Тифлисской губ.

В Черноморской губ. осмотр виноградников производился в различных местах прежним инструкторским персоналом во время разъездов. Кроме того, в Сочинском окр. виноградники Сочи, Нижней Николаевки, Молдаванки, Веселого, Пиленкова и Адлера были осмотрены экспертом филлоксерного Комитета *А. И. Сааковым*. Филлоксеры обнаружено нигде не было.

1905 г. Тревожное настроение населения в связи с революционными событиями 1905 г. сильно затрудняло производство обследований. Они проводились лишь попутно и только постоянным штатом комитета в виду неотпуска Департаментом Земледелия средств на эту цель. В Черноморском окр. были обследованы агр. *Н. И. Моревым* станицы: Гостагаевская и Натухаевская в Анапском районе и г. Анапа. Филлоксеры обнаружено нигде не было. Виноградники окрестностей г. Анапы оказались в наилучшем состоянии.

1906 г. В 1906 г. обследование виноградников было крайне затруднительно вследствие чрезвычайной дождливости лета. В Туапсинском районе, кроме того, за смертью инстр. *Борисенко*. и некому было производить обследования. В Сочинском окр. обследования хотя и производились, но носили лишь случайный характер. Только в Новороссийком окр. обследование было проведено б. или м. систематично. Осмотрены были сплошь виноградники за Новороссийской бухтой и на Тонком мысу у Геленджика. Кубанским инструктором *В. Я. Бибилашвили* были обследованы следующие виноградники:

На землях г. Анапы у мелких владельцев	183 дес.— 858 кв. с.	
На Анапских песках у крупных „ . . .	97 дес.—	
В окрестностях Анапы (Макотра, Джеметэ), Витязево—Греческого поселка	52 „ —	
с. Джигинского (Анапского района)	285 „ —	

и виноградники в окрестностях ст. Крымской. Все виноградники оказались свободными от филлоксеры.

1907-1911 г. К сожалению, мы не располагаем более подробными сведениями о производившихся в период 1907-1911 г.г. филлоксерных обследованиях виноградников Черноморского окр. Из доклада *К. М. Берекашвили* на третьем с'езде виноградарей и сельских хозяев Черноморской губ. в 1908 г. в Новороссийске видно только, что „появления филлоксеры в губ. до этого времени пока еще не наблюдалось, но губ. уже стоит под сильной угрозой проникновения ее или со стороны Кубанской области или из Кутаисской губ.".

В 1909 г. инструктором *В. Я. Бибилашвили* производилось обследование „важнейших виноградников Анапского и Новороссийского районов". Филлоксеры обнаружено не было.

Вообще во весь этот период Черноморская губ. считалась свободною от заражения филлоксерой, почему много внимания уделялось, поскольку позволяли бюджетные возможности, надзору за ввозом посадочного материала из зараженных мест.

21 апреля 1910 г. был издан новый „Закон о мерах борьбы с филлоксерой и другими виноградными вредителями", открывший собою новую фазу в деле предотвращения гибели виноградников от филлоксеры. Считаясь с фактами наличия значительных площадей зараженных филлоксерою виноградников, закон этот значительно облегчал условия ввоза из-за границы посадочного материала, который в местности зараженные и след. не подлежащие защите, мог поступать даже без особых филлоксерных удостоверений, но лишь через определенные порты и таможни. Этим-же законом заботы о всестороннем улучшении виноградства и виноделия, а также производство филлоксерных обследований и борьба с филлоксерою возлагались на учреждаемые, согласно этого закона, местные Комитеты Виноградарства и Виноделия, за Департаментом-же Земледелия сохранялось лишь общее руководство мероприятиями по борьбе с виноградными вредителями и по воспособлению виноградарству.

1912 г. Таким образом, с 1912 г. организация филлоксерных обследований в Черноморской губ. перешла к сформированному в этом году Черноморскому Губернскому Комитету Виноградарства и Виноделия. Постановление Комитета, вынесенное в первом его заседании 15 сентября 1912 г. на основании ст. ст. 10 и 11 закона от 21 апреля 1910 г., гласило: „Черноморскую губ. и ту часть Кубанской обл., которая входит в ведение Черноморского Губернского Комитета, от станции Тоннельной по полотну жел. дор. до ст. Крымской и от станции Крымской по прямой линии до ст. Благовещенской считать в филлоксерном отношении благополучными и, следовательно, подлежащими защите от занесения филлоксеры".

1913 г. С 7 августа по 2 ноября 1912 г. Черноморским Комитетом обследование проводилось под руководством ст. инструктора *Н. В. Туркеня* и при участии трех обследователей в Ново-

российском окр. и Анапском районе. За это время обследованы были след. виноградники:

Уроч. Мысхако	—124,7 дес.
с. Федотовка	— 5,25 „
Ур. Широкая Балка . .	— 32,1 „
с. Глебовка	— 18,0 „
им. Озерейка	— 12,0 „
ур. Восьмое Ущелье .	— 18,5 „
с. Васильевка	— 4,1 „
пос. Фурова Гора . .	— 1,5 „
с. Борисовка	— 4,8 „
часть Цемесск. долины	— 35,8 „

Всего обследовано 256,75 дес. В уроч. Мысхако осматривался каждый 12-й куст, в других хозяйствах—каждый 50-й.

1914 г. В 1914 г. обследование началось 27 мая и было всюду прекращено 22-го июня в виду мобилизации и начала войны.

Обследование велось также под руководством *Н. В. Туркеня*, и за этот небольшой период были осмотрены виноградники с. Владимировки, Цемесской Долины, с. Кирилловки, Новороссийска—в Новороссийском районе и с. с. Кабардинки, Марьиной Рощи, Солнцедара и Геленджика—в Геленджикском районе, а также все виноградники, расположенные по Сухумскому шоссе между Новороссийском и Геленджиком, всего на площади 194,5 десятины.

Анапской партией под руководством старш. инструктора *В. И. Новаковского*, начавшей работы 7 июня, были обследованы виноградники Джеметэ и прилегающих хуторов, и половина виноградников с. Витязевского, всего 303,5 десятины. Ни в Новороссийском окр., ни в Анапском районе присутствия филлоксеры нигде обнаружено не было.

1915, 1916, 1917 г.г. По сведениям специалиста по виноградарству Анапского РайЗУ *Я. А. Ткаченко*, ранее состоявшего старш. инструктором Черноморского Комитета, филлоксерное обследование окрестностей Геленджика и Новороссийска закончено было в 1915 г. и частью в 1916 г. Обследование Анапского района, проводившееся *Я. А. Ткаченко*, начато было в 1916 г. и закончено весною 1917 г., а в августе-сентябре 1917 г. им же закончено было обследование виноградников в Сочи.

В дальнейшие годы, в связи с развитием военных действий и в период гражданской войны, всякое обследование виноградников, конечно, прекратилось, а площадь виноградников значительно уменьшилась. Начавшееся после ликвидации голода и разрухи восстановление виноградников носило зачастую стихийный и бессистемный характер, последний филлоксерный закон бездействовал, и посадочный материал ввозился откуда угодно.

Перед виноградарями опять встала угроза заноса филлоксеры из

старых очагов. В целях предупреждения этой опасности, по почину Сев.-Кав. Краевой Стазра, при участии ОЗРА Наркомзема 28 мая 1925 г. созвано было Сев.-Кавказское Краевое Совещание по филлоксерному вопросу, с участием специалистов по изучению филлоксеры и по виноградарству, которым и было вынесено постановление немедленно приступить к проведению противо-филлоксерных мероприятий на Сев. Кавказе, начав их с обследования виноградников в Кубанском и Черноморском округах и части Армавирского округа со старыми филлоксерными очагами.

Выполнение этих работ было поручено Совещанием Кубанской Стазра в лице завед. *Н. Н. Сухорукова* при участии в качестве консультанта проф. Кубанского С.-Х. Института *М. Ф. Щербакова*. Для биологического изучения филлоксеры в местных условиях был приглашен старший зоолог Зоологического музея Академии Наук проф. *А. К. Мордвилко*.

Одною из организованных Кубанской Стазра обследовательских партий под руководством специалиста по виноградарству *С. А. Широкова* в период 12—28 августа 1925 г. были обследованы виноградники Анапского района в следующих пунктах:

Селения	Площ. осм. виноград. в дес.	Общее кол. кустов	Откопано кустов
с. Джигинское	32	167.800	778
с. Витязевское	26	184.680	650
ст. Гостагаевская	12	68.890	323
Всего	70	421.370	1.751

Нигде в этих селениях филлоксеры обнаружено не было.

27 июня 1925 г., независимо от производившегося филлоксерного обследования, впервые в Черноморском округе неожидано были обнаружены преподавателем виноградарства Черноморского Техникума Виноградарства и Виноделия в Туапсе *Г. В. Михайловским* в винограднике Техникума филлоксерные галлы на листьях отдельных кустов Рупестрис-дю-Ло на площади около 1/4 десятины, а 28 июня и корневая форма на участке с сортом Морастель и на смежных участках Каберне и Алиготэ, приблизительно на такой же площади.

Комиссия, организованная по распоряжению Туапсинского райисполкома, осматривала 30 июня виноградник Техникума и нашла:

1) две отдельные площади американских лоз, всего около 450 кв. саж. более или менее поражены листовой формой филлоксеры. Надземные части лоз срублены и сжигаются;

2) два участка европейских сортов площадью около 1/2 дес. и единичные кусты на других участках на общей площади около 1/2 дес. поражены корневой формой филлоксеры.

Никогда ранее филлоксерные галлы в винограднике Техникума никем не наблюдались и происхождение заражения является довольно темным. Тем не менее, филлоксерный очаг здесь, повидимому, давнего происхождения, о чем, между прочим, свидетельствуют и значительная площадь заражения и наличие филлоксерных чаш.

По сведениям, полученным от быв. преподавателя виноградарства в Техникуме *С. А. Широкова*, посадочный материал, послуживший для закладки виноградников Техникума, был следующего происхождения: 1897 года—местные чубуки и из Никитского сада (близ Ялты), 1901 года из Никитского сада, 1903 года от Сухумской опытной станции, 1903 или 1904 г.—из Кондольского (Чобахурского) питомника американских лоз (американские сорта), 1907 года—из Мысхако около Новороссийска, американские и европейские сорта, 1907-1908 г.—из Астрахани.

Дальнейшее расширение виноградника до 1919 г. шло за счет собственного посадочного материала.

В том же 1925 г., но позже, именно 1 октября, на бывш. даче А. С. Остроградского № 6, в 5 вер. от с. Ольгинского Туапсинского района, был открыт еще один филлоксерный очаг. По словам бывш. садовника этой дачи И. В. Легера, виноградник заложен был здесь в 1909 г. лозами (окоренившиеся саженцы Мускатов: венгерского, гамбургского и александрийского, привитые на Рупестрис-дю-Ло), выписанными из Мысхако, а в 1913 г. была произведена подсадка на место погибших кустов 20-25 чубуков, полученных от бывш. заведующего этой дачей Бинемана, который в свою очередь эти чубуки получил из Туапсинского Техникума. Затем, в ст. Темижбекской Крапоткинского р., Армавирского округа, обследованием Кубанской Стазра в этом же 1925 г. обнаружена была филлоксера на 10-ти кустах в хоз. С. А. Панова, которым посадочный материал получался из Краснодара и Туапсе. Откуда именно попала в хоз. Панова филлоксера, точнее установить не удалось, но во всяком случае возможен занос ее из Туапсе.

Г. В. Михайловским высказывалось предположение о возможности заражения виноградников Техникума через посредство диких лоз, растущих в лесу по соседству с виноградником. Проф. *А. К. Мордвилко* предполагает, что заражение могло произойти или через посредство лоз, полученных в 1903 г. от Сухумской опытн. станции, либо с американскими лозами, полученными в 1907 г. из Мысхако. Относительно этого пункта проф. *Мордвилко* также высказывал предположение, что здесь филлоксера может (или могла) быть, т. к. один из бывших владельцев виноградника в Мысхако, *М. Ф. Пенчул* сообщал (Сборник свед. по виноградарству и виноделию на Кавказе Вып. 1. Черноморский округ. Тифл. 1894 г.), что Рислинг им был получен с Рейна. Правда, до сих пор в виноградниках Мысхако филлоксера не обнаружена.

В дальнейшем, в том же 1925 г. обследование Черноморского округа было организовано специалистом-энтомологом Черноморского

К статье *К. Беляева и П. Новицкого.*

Таблица № 1

Филлоксерные очаги в Черноморском округе на 1-е октября 1927 года.

№№ п/п.	Название районов и населен. пункт.	Кому принадлежит участок	Площадь в гектар.	Общее колич. кустов	Из откоп. кустов зараж. филлокс.	Откуда брался посад. матер.	Год поступлен. посад. матер.	Время обнаруж. заражения: Год	Время обнаруж. заражения: Число и месяц
	Туапсинский р.								
1	г. Туапсе	Черноморский Техн. Вин. и Винод.	4,51	11.257	4.010	Никитский сад	1897		
						„ „	1901		
						Сухумская опыт. станц.	1903	1925	1 VII
						Кондольский питомник америк. лоз	1904		
						Мысхако	1907		
						Астрахань	1907		
2	с. Ольгинское	Бывш. дача Остроградского № 6	0,25	1.150	1.150	Туапсинск. Техникум, Мысхако и неизв. происх.	1908—1909	1925	1 X
	Сочинский р.								
3	с. Навагинское	Однодворский В. Л.	0,12	125	5	с. Пластунское (по предполож.)	1902—1922	1926	26 VIII
„	„	Марц В. Ф.	0,12	140	10	с. Пластунское	„	„	„
„	„	Подгорный К. И.	0,06	25	2	„	„	„	„
„	„	Цуцкер З.	0,06	31	2	„	„	„	„
„	„	Зеленский В. Я.	0,06	5	3	„	„	„	„
„	„	Бондаренко Н. К.	0,12	75	3	„	„	„	„
„	„	„ К. К.	0,38	385	3	„	„	„	„
„	„	„ Е. А.	0,12	100	3	„	„	„	„
„	„	Улих Х. Г.	0,06	20	3	„	„	„	„
„	„	Лукашук Я. П.	0,06	15	2	„	„	„	„
„	„	„ М. П.	0,06	15	2	„	„	„	„
„	„	Зеленская А. Г.	0,06	15	2	„	„	„	„
„	„	Зеленский В. Е.	0,1	50	2	„	„	„	„
„	„	„ Л. Е.	0,12	40	2	„	„	„	„
		14 хозяйств	1,5	1.041	44				
„	„	Однодворский А. В.	0,08	200	5	„	„	1927	8 VIII
„	„	Гриних В. В.	0,02	45	3	„	„	„	„
„	„	Цукеридзе	0,01	10	2	„	„	„	„
„	„	Маращук К. Ф.	0,06	30	3	„	„	„	„
		4 хозяйства	0,17	285	13				
4	с. Пластунское	82 крестьянск. хоз-ва	28,0	24.046	24.046	г. Кутаис (Грузия)	1883—1925	1926	9 VIII
5	с. Разбит. Котел.	Купрашвили М. Л.	1,25	3.900	25	Грузия с. Пластунское	1905—1921	1926	7 VIII
„	„	„ П. М.	0,5	1.000	10	„	„	1927	13 VIII
		2 хозяйства	1,75	4.900	35				
6	с. Барановское	Учадзе М. Э.	0,25	600	10	с. Пластунское	1906—1925	1926	„
7	с. Алек 1-й	Жеронкин И. И.	0,25	300	250	„	1901	1927	9-18 IX
„	„	Майдан П. Ф.	0,25	300	300	„	1922	„	„
8	с. Алек 3-й	Захаренко И.	0,25	150	130	„	1913—1922	„	„
„	„	Цкипурашвили	0,5	300	300	Грузия			
„	„	„ В. П.	0,5	500	500	Данных нет	1897—1926	„	„
9	Нов. Мацеста (Курортн. Упр.)	5 хозяйств	1,75	1.550	1.530				1/IX
		Бывш. уч. Каменского	0,12	120	80	с. Пластунское	1902	1927	
10	с. Змейка	Данильченко	0,02	70	70	с. Нов. Мацеста, с. Пластунское	1913	1927	7/IX
11	с. Преображенское	Максимов Т. М.	0,12	150	150	с. Алек 1-й	1919	1927	8/IX
„	„	Галушкин Ф. Ф.	0,01	20	2	с. Навагинское	1909	„	10/IX
„	„	Куляба Т. С.	0,12	150	2	Туапс. Техникум и местн.	1911	„	„
		3 хозяйства	0,25	320	154				
12	г. Сочи	Совхоз им. Ленина	0,12	100	80	Худепса	1897—1926	1927	24/IX
13	с. Абазинское	Рубанский Ф. С.	0,12	80	14	Данных нет; жители с. Пластунского часто посещали этот участок. Заражен 1 куст около дороги	1910	„	31/VIII
14	с. Соболевское	Сергиевский А. С.	0,12	50	1		1900	1927	8/IX
	14 пунктов	118 хозяйств	38,93	45.569	30.187				

К статье *К. Беляева и П. Новицкого.* *Таблица № 2.*

Движение посадочного материала из филлоксерных очагов в места, где филлоксера не обнаружена.

Районы и населенные пункты	Посад. матер. поступ. в хоз-ва	Откуда поступил посадочн. матер.	Когда пост.	Общая площадь виноград. в га	Общее кол. кустов	Когда обследовал.
Новороссийский район.						
с. Борисовское	1 Булгаков М. Д.	Туапсинский Техникум	1925	0,31	3200	1925, 1926,
	2 „ А. Д.	„	„	0,01	240	1927
	3 Мироненко Л. М.	„	„	0,27	1100	
	4 Сесиль В. Ф.	„	„	0,41	2240	
	5 Муспан И. М.	„	„	0,30	3800	
	6. Бугарь И. П.	„	„	1,36	13900	
	„ П. П.	„	„	0,41	3600	
	7. Горбунов И А.	„	„	0,27	2400	
	8. Карпенко Г. Г.	„	„	0,01	100	
	9. Пинчук А А.	„	„	0,27	2400	
	10. Колесников Г. П.	Сухум	1900	3,62	32980	
Больш. хутора	1. Новацкий Г. И.	Туапсинск. Техникум.	1925	0,21	2000	1927
ур. Мысхако	1. Совхоз Окт. револ.	„	1925	0,75	4500	1925
Сочинский район.						
с. Ареда	1. Швинаридзе Л. Г.	Кахетия	1909	0,25	1460	1926, 1927
с. Пиленково	1. Жентерик В.	Бессарабия	1883	0,75	500	1926, 1927
	2. „ Надеж.	„	1885	0,25	200	„
	3—22 и др. 20 хоз.	„	—	13,13	14540	„
				14,28	16700	
с. Охун	1. Арендатор Огаджан	Сочи	1910	0,75	3200	1926-27
с. Верхняя Мацеста	1. Коджая Кохта	„	1923	0,25	50	1926-27
	2. Харченко Ф. П.	с. Разбит. Котел	1907	0,12	200	„
	3. Мослява Д. И.	с. Абазинск.	1923	0,12	400	„
	4. Пруидзе Н. П.	с. Пластунск.	1923	0,5	500	„
с. Мойка	1—3. 3 хозяйства	Грузия, г. Сочи, с. Пластунское	1907	0,99 1.5	1150 1900	
с. Калиновое озеро	1. Волк И. И.	с. Гудауты и с. Абазинское	1914	0,1	75	1926-27
с. Семеновское	1. Смонарь Н. К.	с. Абазинского	1910	0,12	50	1926-27
	2. Плаксин Н. А	г. Сочи	1918	1,12	90	1926-27
с. Змейка	1. Неизвестно чье хоз. из 3-х уч.	с. Преображенское от Максимова	1927	0,24 0,13	140 135	1927
Туапсинский район.						
с. М. Глубокое	1. Варнек	Туапсинск. Техникум.	1916	1,0	5000	1926
	2. Филиппов	„	1907	0,5	2100	„
с. Лазаревское	1. Скорин М. Д.	Одесса	1911	1,5	7100	„
				3,8	18900	„
Крымский район.	1. Ганган А. И.	Бессарабии	1877	0,27	250	1926
с. Молдаванское	2. Чайков И. Ф.	„	1880	0,27	250	„
	3. Вильян А. Г.	„	1875	1,64	1500	„
	4. Райлян Н И.	„	1880	2,18	2000	„
	5. Чебан А Е.	„	1875	1,1	1000	„
				5,46	5000	
с. Красный Псебепс	1. Гага П. Г.	„	1923	0,31	400	1926
ИТОГО						
15 селений	56 хозяйств			33,64	94180	

К статье *К. Беляева и П. Новицкого.* *Таблица № 3.*

Посадочный материал неизвестного происхождения в местах, где филлоксера не обнаружена.

Районы и населенные пункты	№№ хозяйств	Владельцы виногр. участ.	Общая площ. в *га*	Общее колич. кустов	Год поступления
Новороссийский район.					
Совхоз „Шесхарис“	1	Черсельвинтрест	13,0	5900	1895
Геленджикский район.					
Криница—„Квантун“	1	Коган Н. И.	3,27	15000	1890
с. Джанхот	2	Дьяченко			
	1—6	Короленко Н. Г. и др. 5 хоз.	14,12	61200	1895
с. Фальшивый Геленджик	1	быв. Смиренномудренского	1,09	5400	1905
ур. Тонкий Мыс	1	Курупр/б. Гроздеев	3,5	27000	1898
„ „ „	2	„ „ Чулковой	0,54	2250	1894
„ „ „	3	„ „ Бойко	3,81	16700	1904
„ „ „	4	„ „ Карташева	2,77	12000	1902
„ „ „	5	„ „ Макова	3,27	21000	1906
„ „ „	6	„ „ Болтнева	3,27	18000	1902
„ „ „	7	„ „ Зыкеева	3,27	15600	1900
„ „ „	8	„ „ Гапонова	0,54	3500	1900
„ „ „	9	„ „ Мещерского	0,13	1700	1905
„ „ „	10	Волчков Е. В.	0,54	2600	1907
„ „ „	11	б. Хрущева	1,53	6800	1895
„ „ „	12	б. Алисова	4,9	21000	1900
ВСЕГО на Тонком Мысу	—	—	28,02	148150	—
Сочинский район.					
Совхоз Дагомыс	1	Чер. Окр. Зем. Упр.	0,25	400	1896
с. Молдавка	1—50	50 крестьянск. уч.	32,7	18000	1896
с. Первинка					
с. Уч-Дере	1	Чернявский Е. К.	0,12	75	1913
с. Раздольное	1	Сбровак И.	0,12	100	1913
Туапсинский район.					
м. Кадош	1—3	3 участка	2,54	13200	1900
ур. Бжид	1	б. Лаврова	0,13	600	1906
с. Джубга	1	б. Краевича	0,54	2600	1900
с. Вельяминовское	1	Коллектив „Знание“, Туишхо	9,26	45900	1874
с. Калиновское	1	Понайоти	0,54	2700	1900
с. Лазаревское	1	Мигоренко И. С.	1,63	1800	1900
аул Красно-Александровск	1	Дача б. Голубева	19,62	99900	1897
с. Головинское	1	Иванюк А. А. (быв. Ник. Зубова)	3,0	14850	1897
Анапский район.					
с. Красно-Чеховское	1	Коговт Т. И.	1,90	4900	1898
ИТОГО 19 хозяйств	—	86 участков	131,85	440675	—

Окружн. Земельн. Управления, а со времени открытия Черноморской Стазра, 1 октября 1925 г. и заведующим ее *К. А. Беляевым.*

Работы по обследованию были начаты 10 сентября и закончены 24 декабря. За этот период обследованы были виноградники Туапсинского, Геленджикского и частично Сочинского и Новороссийского районов. Двумя организованными обследовательскими партиями руководили бывш. главн. виноградарь Абрау-Дюрсо *Е. Ф. Веселовский* и виноградарь *Н. Е. Онищенко*, оба знакомые с филлоксерными работами—первый по Бессарабии, а второй—по Кахетии. Научное руководство обследованием лежало на консультанте проф. *М. Ф. Щербакове.*

Работы начались одновременно, двумя партиями, с Черноморского Техникума Виноградарства и Виноделия в Туапсе, откуда, после покустного обследования виноградников Техникума и его окрестностей, двинулись—одна под руководством *Е. Ф. Веселовского* по направлению к Сухуму, а другая, под руководством *Е. Н. Онищенко* к Новороссийску.

Результаты обследования виноградника Техникума, занимающего площадь около 5 дес., следующие: квартал № 3 с сортом Алиготэ и часть квартала № 4 с Морастель, общей площадью в 906 кв. саж., оба заложенные в 1897 г., поражены очень сильно и имеют две характерные филлоксерные чаши, из которых одна, на кв. № 3 с Алиготэ, в 15 саж. диаметром. Кварт. № 1 с различными сортами, № 2 с Семильоном, оба заложенные в 1897 г. и № 10—с Каберне и столовыми сортами, заложенный в 1904 г.—заражены в менее сильной степени; кварт. № 7 с Рислингом, рассадником различных сортов американских лоз и школкой, заложенный в 1901 г., № 8 с Саперави и Алиготэ, заложенный в 1902 г. и № 9 с Каберне и Совиньон, заложенный в 1903 г.—заражены в слабой степени. На кв. № 5—формовый участок, заложенный в 1899 г.—части кварт. № 4 с Каберне, заложенной в 1897 г. и на кв. № 6—с сортиментом лоз, заложенном в 1900 и 1901 г.г.—филлоксера не обнаружена.

Маточники американских лоз, расположенные в 4 различных местах, заражены корневой и листовой формами филлоксеры. Лозы на всех кварталах, кроме № 3 и № 5, несмотря на заражение, имеют достаточный прирост.

Далее, в сев. части Туапсинского р., на бывш. даче А. С. Остроградского № 6 в 5 вер. от с. Ольгинского, на запущенном винограднике, площадью около 600 кв. саж., где вследствие отсутствия ухода с 1917 г. европейские привои отмерли, и сильно разрослись побеги подвоев Рупестрис-дю-Ло, был обнаружен еще один филлоксерный очаг, где все листья оказались обильно усыпанными филлоксерными галлами.

При обследовании виноградников Туапсинского р., кроме действующих участков, осматривались и заброшенные, а также и дикие кусты, попадавшиеся в лесах. Всего в Туапсинском р. в 1925 г. об

следовано 83,3 *га* виноградников и откопано 7.647 кустов; обследование длилось 51 раб. день.

Обследование Геленджикского р. велось отрядом под руководством сначала *Н. Е. Онищенко*, а затем, после его ухода, под руководством окончившего Черноморский Техникум *Л. Л. Богданова*. Здесь обследованы были действующие и заброшенные виноградники в одиннадцати населенных пунктах на общей площади в 112,3 *га*, а также дикие лозы, встречавшиеся в окрестностях селений; было откопано 6.550 кустов, но филлоксеры нигде не обнаружено.

Новороссийский район обследовался двумя отрядами. Отряд под руководством виноградаря *Л. Л. Богданова* обследовал виноградники уроч. Пенай на площади около 45 дес., а отряд под руководством агрон. *В. И. Лебедева*—с. Борисовку и совхоз им. „Октябрьской революции" и часть частных виноградников в уроч. Мысхако. В оба эти пункта в этом же году попали чубуки из Туапсинского Техникума—в с. Борисовку в хоз. Новацкого В. А.—9.000 шт. и в совхоз имени „Октябрьской революции" в уроч. Мысхако—европейские сорта. На обследованных обоими отрядами виноградниках филлоксера нигде не обнаружена. Всего обследовано в течение 27 дней 80 *га* виноградников и вскрыто 4.026 кустов.

В Сочинском р., в совхозе имени „Ленина" около Сочи, обследована школка саженцев около 200 кустов и виноградники с. Молдавки в 4 вер. от Адлера на площади около 30 дес. Филлоксеры нигде не обнаружено. Всего обследовано за три дня 33,2 *га* и откопано 215 кустов.

Итого в 1925 г. обследовано 309 *га* виноградников в 32 населенных пунктах, сильно разбросанных на большой площади, и откопано 18.438 кустов.

1926 год. Обследование в 1926 г. начато было 17 июня тремя отрядами, и велось в Сочинском, Новороссийском и частью в Крымском районах, а повторные обследования в некоторых подозрительных местах Геленджикского района.

В Сочинском районе под руководством виноградаря *Л. Л. Богданова* за период с 17 июня по 16 августа обследованы виноградники 27 селений на площади около 93 *га*, при чем обнаружено четыре филлоксерных очага: в с. Навагинском на площ. 1,5 *га*., с. Разбитый Котел—около 1,25 *га* и в с. Пластунском на площ. около 28 *га* и с. Барановском на уч. М. Э. Учадзе на площ. около 0,25 *га*; этот последний очаг, повидимому, недавнего происхождения.

Виноградники с. Пластунского крайне разбросаны и почти сплошь состоят из Изабеллы, большей частью не подвергающейся никакой обрезке и свободно вьющейся по деревьям. Такой способ содержания виноградников, относительная филлоксероустойчивость Изабеллы и влажность климата (для Сочи среднее годовое количе-

ство осадков—1.408 мм [1]) способствуют тому, что даже и давние филлоксерные заражения проявляются внешне на виноградниках слабо, а на кустах сильно пораженных, перед наступлением периода угнетения их, замечается даже повышенное плодоношение.

Такой же вид имеют и виноградники с. Навагинского, лежащего ниже села Пластунского по течению р. Сочи. Здесь заражена только часть виноградников, обращенная к с. Пластунскому, остальные от филлоксеры свободны. Господствующие ветры дуют также со стороны с. Пластунского. Между жителями обоих селений существует постоянная связь.

Только участок В. Ф. Марца, где филлоксера была обнаружена 3 авг., расположенный на каменистой почве, на сухом и возвышенном месте, пострадал очень сильно и имеет две ясные филлоксерные чаши. Прирост кустов в этом году равнялся всего 10—12 сант. Сухость почвы, вероятно более раннее заражение и практикуемая В. Ф. Марцем ежегодная подрезка виноградника, при чем лозы пускаются им на колья или на проволоку—повидимому являются причинами, приведшими его к более ранней гибели.

Некоторые виноградники с. Пластунского расположены в нижней части его на равнине. Посредине этих виноградников проходит мельничный канал, водой которого, сильно разливающейся зимой, эти виноградники затопляются на довольно продолжительное время. Несмотря на это филлоксера в этих виноградниках обнаружена была в очень больших количествах.

В с. Разбитый Котел, расположенном на хребте значительно выше с. с. Навагинского и Пластунского, филлоксера обнаружена была на уч. М. Л. Купрашвили, выходца из с. Пластунского, к юрту которого относился ранее и его виноградник.

По докладу *Л. Л. Богданова* Сочинскому РайЗО, Райисполкомом в указанных селениях был установлен карантин впредь до окончательного выяснения вопроса о борьбе с филлоксерой.

Обследование Новороссийского р. проводилось отрядом под руководством агр. *Б. Ф. Андреева* с 18 июня и отрядом *Л. Л. Богданова*, переброшенным после окончания работ в Сочинском районе, с 18 августа. Оба отряда закончили работу 9 сентября. Всего в Новороссийском р. за этот период обследовано 13 селений с 180 хоз. и 3 совхоза, на общ. площ. 257,62 *га*.

В уроч. Мысхако виноградники имеют давность посадки от 18 до 55 лет. Пионером виноградарства здесь был М. Ф. Пенчул, виноградник которого в 12 дек. в 1903 г. перешел в казну и теперь входит в состав совхоза им. „Октябрьской революции". Возраст заложенных М. Ф. Пенчулом виноградников достигает 55 и более лет, а лозы для посадки были им получены большей частью из Крыма, а

[1]) *Вязовский П. Л.* Климатические условия Северо-Кавказского края—в сборнике „Природные условия Северо-Кавказского края" т. I Изд. Сев.-Кав. Краев. Зем. Упр. Ростов н-Д. 1925 г.

затем из Австрии и Германии. Все более молодые насаждения в Мысхако сделаны чубуками, взятыми из этих старых виноградников, за несколькими исключениями: 1) участок в 0,25 *га*. в совхозе им. „Октябрьской революции“ с сортами Совиньон, Семильон и Алиготэ засажен чубуками, полученными в февр. 1925 г. из Черноморского Техникума в Туапсе в колич. 9000 шт.; 2) часть виноградника Марара засажена чубуками молдаванских сортов, полученными им из с. Молдаванского Крымского района в 1889—1890 г.г.; 3) на уч. Гилоньянца были посажены чубуки, вывезенные весной 1925 г. из Эривани в количестве 1500 шт., из которых принялось только 150 шт.

В совхозе им. „Октябрьской революции“, на американских лозах осматривались только листья.

Из всех обследованных в уроч. Мысхако виноградников в 54 хозяйствах на площади 107,2 *га*, только на 10 участках частично имеются виноградники на американских подвоях на общей площади около 7,5 *га*.

Виноградники с. с. Широкой Балки и Федотовки, где лишь частично встречаются образцовые виноградники с хорошим уходом (особенно виноградник артели—„Новая Культура“), в большинстве своем запущены, а некоторые совершенно заброшены.

В с. Борисовка весной 1925 г. некоторыми хозяевами были получены чубуки из Черноморского Техникума в Туапсе. После того, как они узнали из газет об открытии филлоксеры на виноградниках Техникума, чубуки эти, уже окоренившиеся, были вырваны и уничтожены, хотя часть из них и осталась не уничтоженной, именно: на уч. В. Ф. Сесиля—15 куст., на уч. И. П. Бугаря—22 куста, И. М. Муспана—30 куст. и А. А. Пинчука—100 кустов. Филлоксера на этих участках как и вообще в Новороссийском районе, обнаружена не была.

В Крымском районе обследование виноградников проводилось с 24 июня по 15 окт. отрядом под руководством *Б. П. Нижельского* и с 22 сент. по 9 окт. отрядом *Б. Ф. Андреева*, переброшенным из Геленджикского района по окончании работ. Всего обследовано было в Крымском районе 10 селений и 16 хуторов с 1051 виноградн. хозяйством на общей площади 683,6 *га* с 702.432 кустами, из которых обследовано 16.131 куст. Филлоксера нигде не обнаружена. В Геленджикском районе обследование велось отрядом *Б. Ф. Андреева* по окончании работ в Новороссийском р. Осматривались повторно виноградники, казавшиеся подозрительными в прошлом году. Как выяснилось, гибель кустов имела место от апоплексии. Филлоксера обнаружена нигде не была.

С осени 1926 г. в Туапсе было приступлено к организации стационарного пункта по изучению филлоксеры по общему для всех виноградных районов Союза плану. В качестве предварительной работы, по заданию Эксперимент. Станции ГИОА, было проведено покустное изучение зараженности виноградников Черноморского Техникума. Полученные карты распространения филлоксера в ряде ежегодных

проверочных раскопок послужат для изучения форм распространения филлоксеры в условиях Туапсинского района.

С 1927 года эта работа выполняется систематически филиалом Экспериментальной Станции ГИОА.

Интересно при этом отметить факт полного отсутствия в этом году на листьях американских сортов филлоксерных галлов, в то время как в предыдущем (1925) году галлов было огромное количество. За все время обследования также была встречена только одна нимфа филлоксеры.

Также и на даче б. Остроградского, при производстве опытной инъекции сероуглерода 30 сент., галлы обнаружены были только на одном кусте Рупестрис-дю-Ло, в то время, как в предыдущем году весь виноградник был усыпан галлами,

Всего в 1926 г. обследованы были виноградники в 55 пунктах на площади 1044 *га*, при чем вскрыто было 31.222 куста, на что затрачено отрядами 215 рабочих дней.

1927 г. В 1927 г. решено было полностью закончить обследование Черноморского округа, т. е. тех местностей, которые оставались совершенно еще не обследованными. К таким местам относились: Анапский район—полностью, с главным массивом виноградарства округа; недообследованная часть Крымского района; Абрау-Дюрсо в Новороссийском р. и поверочное обследование прилежащих к нему селений. Также было намечено поверочное обследование всего Сочинского р. в виду обнаружения в нем филлоксеры в 1926 г.

В связи с таким решением количество обследовательских отрядов было максимально увеличено. Всего в 1927 г. работало 16 отрядов, из них в Анапском р.—11 обследователей под общим руководством старшего специалиста *Я. А. Ткаченко* при консультанте энтомологе Анапской Опытной Станции *А. И. Краснянском*; в совхозе Абрау-Дюрсо—3 обследователя и в Сочинском р. 2 обследователя. Анапской партией закончено было и обследование Крымского р.

При каждом обследователе работало по два поденных рабочих, обычно наемных, иногда же предоставлявшихся обследуемым селением, для раскопки кустов.

По договоренности с совхозами и Анапской Опытной Станцией рабочая сила и инструменты при обследовании их виноградников предоставлялись ими бесплатно.

Перед началом работ все обследователи и руководители в течение недели получили теоретическую и практическую подготовку по ознакомлению с филлоксерой и приемами обследования на Экспериментальной Станции Г. И. О. А. в Туапсе под руководством ассистента станции *К. И. Водинской*.

Все вообще филлоксерное обследование велось, придерживаясь инструкции, выработанной специалистом Г. И. О. А. *Н. Н. Троицким* в развитие программы изучения филлоксеры, утвержденной Советом Труда и Обороны 2 марта 1927 г.

Работы в Анапском и Крымском р.р. и в Абрау-Дюрсо начались с 16 июля, а в Сочинском р.—с 5 авг. и закончились в Анапском р. 15 окт., в Абрау-Дюрсо—25 сент. и в Сочинском р.—15 сент.

В Анапском р. обследовано 48 селений с 2.856 виноградными хозяйствами, два совхоза—Джеметэ и Су-Псех и виноградники Анапской Опытной Станции виноградарства и виноделия.

Общая площадь обследованных в Анапском р. виноградников равняется 2.354,4 *га*, из которых 234,5 *га* приходится на совхозы и 27 *га* на виноградники Опытной Станции.

Обследованием с. Новопокровского с 3 хуторами и 28 хозяйствами, совхоза „Красный Таманец" и с. Павловского с 9 хуторами и и 212 хозяйствами закончилось обследование Крымского р.

Всего здесь обследовано 240 хоз. и 1 совхоз с общей площадью виноградников в 107,9 *га*.

Филлоксеры нигде обнаружено не было.

В Новороссийском районе обследован совхоз Севкаввинтреста Абрау-Дюрсо с площадью виноградников 247,7 *га* и прилежащие селения: Большие Хутора с 9 хоз. и площадью виноградников 2,86 *га*, Южная Озерейка с 5 хоз. и площ. виноградн. в 0,82 *га* и Борисовка с 23 хоз. и площадью виноградников в 8,07 *га*.

Как выяснилось при обследовании с. Большие Хутора в хозяйстве Г. И. Новацкого в феврале 1925 г. были получены чубуки из Черноморского Техникума в Туапсе.

Всего в Новороссийском р. обследовано 37 хозяйств и один совхоз с общей площадью виноградников в 259,5 *га*; нигде филлоксеры обнаружено не было.

В Сочинском районе обследовано 35 сел. с 282 хоз. и виноградники двух совхозов: имени „Ленина" и „Дагомыс", всего на площади 90,75 *га*. Обследованием этого года, дополнительно к четырем филлоксерным заражениям, обнаруженным в 1926 году, выявлены еще семь филлоксерных очагов: в селениях: Алек 1, Алек 3-й, Преображенское, Абазинское, Змейка, Верхн. Мацеста и совхоз имени „Ленина".

Преобладающим сортом винограда во всех этих селениях также является Изабелла, кроме хоз. П. Ф. Майдан в с. Алек 1-й, где наряду с Изабеллой имеются: Мускат-Руж и Рипария-Рупестрис, также зараженные, и хоз. Т. М. Максимова в с. Преображенском, где вместе с Изабеллой имеется и Мускат-Руж.

Посадочный материал в зараженные виноградники брался из зараженных селений Сочинского р. — Пластунского, Навагинского, Алек 1-й и из Грузии.

Таким образом, всего в 1927 году было обследовано 2.812,57 *га*, что на одного обследователя дает в среднем 175,8 *га*. Израсходовано на обследование было 11.123 руб.; таким обр., стоимость обследования 1 *га* обошлась в 3 руб. 95 коп.

Сводку всех обнаруженных в Черноморском окр. в процессе трехлетнего обследования филлоксерных очагов дает табл. № 1.

К сожалению, недостаточность отпускаемых на проведение филлоксерных обследований средств заставляла вести все обследования с недостаточным, по нашему мнению, процентным отношением вскрывавшихся кустов, в среднем равным 1% и с колебанием по отдельным районам от 0,88% до 4,48%.

Это заставляет думать, что могли остаться еще не обнаруженными зараженные филлоксерой виноградники.

Во всяком случае, в ближайшие годы должны подвергаться повторным обследованиям селения и отдельные хозяйства, оставшиеся на подозрении, приведенные в таблицах 2 и 3, т. е. получавшие в разное время посадочный материал из установленных обследованиями зараженных пунктов или происхождение посадочного материала в которых не могло быть выяснено.

При обследовании виноградников попутно собирались и сведения о площадях насаждений, их состоянии, сортименте лоз и пр.

Эти материалы дали возможность выявить действительное количество виноградников в Черноморском округе, до того еще не полностью учтенное и осветить ряд вопросов состояния виноградарства в настоящее время по различным районам Черноморского побережья.

Всего виноградников в округе на 1-е октября 1927 года было зарегистрировано 4.240,31 *га*, 20.098.906 кустов, находящихся в 5.645 отдельных хозяйствах, которые распределены в 114 населенных пунктах.

Нижеследующие таблицы характеризуют состояние виноградников по отдельным районам и селениям округа.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников, гектар	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
	А. Новороссийский район.						
1	Уроч. Пенай	1925 и 1926	33	49,37	192686	2090	—
2	с. Борисовское	1925	41	5,90	29210	626	—
	с. Борисовское	1926	4	0,21	515	73	—
	с. Борисовское (контрольное)	1927	23	8,07	54761	557	—
3	с. Кирилловское	1926	28	8,41	46070	464	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1898—1910	Глинистая, каменистая, глинисто-шиферная.	Семильон, Рислинг, Мурвед, Португизер.	Большинство запущены. Состояние остальных удовлетворит., в хорошем состоянии – мало. Расположены на крутых и пологих склонах. Посадочн. материал местный и из Шесхариса и Геленджика. Формовка по сист. Гюйо. На быв. уч. Ковалевского в 0,25 *га* европейская лоза на американских подвоях.
1886—1925	Суглинистая и шиферная.	Саперави, Педро-Хименес, Португизер, Шасла, Белчауш, Аликант, Бургундский, Пино-блан.	Состояние удовлетворит. Расположены на слабом ю.-в. склоне. Посадочн. материал из с. Васильевского, Цемесской долины, местный, Туапсе, Сухума, Формовка—крымская чашевидная. Из Туапс. С.-Х. Техникума в 1925 г. взяты чубуки в хозяйства: Булгаковых М. Д. и А. Д., Мироненко Л. М., Сесиль В. Ф., Муспан И. М., Бугарь И. П., Горбунова И. А., Карпенко Г. Г. и Пинчук А. А. Многие чубуки не проросли и были заменены местными. Из Сухума — у Колесникова Г. П. в 1900 г.
1925	„	—	Повторное обследование окоренившихся чубуков, взятых из Туапс. С.-Х. Техник. в хозяйства: Сесиля В. Ф., Бугаря И. П., Муспана И. Н. и Пинчук А. А. В остальных хозяйств окоренившиеся чубуки, взятые оттуда-же, хозяевами вырваны и уничтожены из-за боязни распростр. филлоксеры.
1886—1927	„	—	В хорошем состоянии—65%, в удовлетворит.—35%. Были также осмотрены хозяйства, взявшие чубуки в 1925 году из Туапс. С.-Х. Техник. Филлоксера не обнаружена. Несмотря на это, с. Борисовское надо считать подозрительным и проверять в последующие годы.
1864—1907	Каменистая	Рислинг, Пино-блан, Каберне, Алиготе, Педро-Хименес и столовые сорта.	Состояние удовлетворит. Сильно развита мильдиу. На некоторых участках от нее полное опадение листвы. Хлороз. Турецкий скосарь, изредка пестрянка. Расположены на склонах. Посадочн. материал местный. Формовка кустов чашевидная Виноградники изолированы.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников / гектар	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
4	Уроч. Мысхако	1926	59	130,54	797314	7141	—
	Уроч. Мысхако . . . . . Совхоз им. „Октябрьской революции", питомник (повторное обследование)	1926	1	1,63	7900	158	—
5	с. Гайдук	1926	9	10,03	37650	350	—
6	с. Фурова Гора	1926	10	2,25	12000	115	—
7	с. Владимировское	1926	27	11,93	61250	612	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1850—1925	Суглинистая с примесью мергеля. Каменистая редко-черноземная. На низких местах—наносная.	Алиготэ, Рислинг, Каберне, Чауш, Саперави, Кагалон, Шасла, Семильон, Мускаты, Морастель, Гамэ, Изабелла, Пино-гри, Португизер, Траминер и др.	Состояние большинства—удовлетворит. Некоторые имеют прекрасный вид, некоторые—запущены. Рост средний, местами сильный. Сильно страдают от турецкого скосаря и мильдиу. Расположены на южн., западн. и вост. склонах и на ровных местах возвышенностей и низин.—Посадочн. материал: местный, из Крыма, Эривани, с. Молдаванского, Туапсинского с.-х. Техникума и частью из Австрии и Германии.—Формовка чашевидная и по Гюйо—на проволоке. В 8-ми хозяйствах есть небольшие поросли американской лозы (Рупестрис-дю-Ло и др.). В 1925 году в Совхоз им. „Октяб. революции“ привезены чубуки Алиготэ, Семильон и Совиньон из Туапсинского Техникума и высажены под лом на взрывном плантаже. Совхоз и хоз. Невзорова обследованы в 1925 году, филлоксеры не обнаружено.
1925 и раньше.	Суглин. с примесью мергеля.	Чубуки, Рупестрис-дю-Ло и ассортимент.	Питомник состоит из 4-х участков, был запущен, приступлено к его восстановлению с 1924 года. При обследовании осмотрены только листья. Необходимо осмотреть в последующие годы чубуки из Туапс. с.-х. Техникума и американские лозы на прежде запущенном питомнике.
1879—1925	Каменистая	Алиготэ, Мускаты, Каберне, Рислинг Педро-Хименес, Пино-гри и столовые.	Состояние удовлетворит. Участки все смежные, расположены на склонах. Посадочный материал местный и из Мысхако. Виноградники сильно страдают от мильдиу. Формовка чашевидная и по сист. Гюйо на проволоке.
1905—1925	Глинисто-шиферная.	Педро - Хименес, Рислинг, Гаме черный, Шасла белая.	Состояние удовлетворит. Виноградники смежные, расположены на склонах Посад. материал местный и из Абрау-Дюрсо. Формовка чашевидная. Страдают от мильдиу, сильно распространен виноградн. клещик.
1880—1916	Каменистая, шиферно-глинистая.	Педро - Хименес, Гамэ, Португизер, Рислинг, Алиготэ, Каберне, Пино-гри.	Состояние хорошее. Расположены на склонах. Сильно развита мильдиу. Турецкий скосарь вредит сравнительно мало. Участки смежные. Посадочный материал местный. Формовка чашевидная.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников / гектар	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
8	с. Васильевское	1926	9	4,95	26300	257	—
9	с. Федотовка	1926	10	2,90	22600	167	—
10	Уроч. Широкая Балка . .	1926	20	38,47	220700	1428	—
11	Уроч. Восьмое Ущелье . . .	1926	11	18,32	107650	637	—
12	с. Цемесская Долина . . .	1926	11	19,95	103900	476	—
13	с. Глебовское	1926	23	24,37	165800	830	—
14	Совхоз Шесхарис	1926	1	13,0	59900	449	—
15	г. Новороссийск (часть – Нахаловка)	1925	2	0,45	2500	20	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1893—1916	Глинисто-каменистая.	Алиготэ, Каберпэ, Гамэ, Педро-Хименес.	Состояние удовлетворит. Сильно развиты мильдиу и виноградный клещик. Расположены на склонах. Виноградники смежные. Посад. материал местный и из Абрау-Дюрсо. Формовка чашевидная.
1894—1926	Суглинистая с примесью мергеля. Каменистая.	Рислинг, Шасла, Алиготэ, Чауш, Мускаты, Педро-Хименес, Морастель, Каберпэ и др.	Состояние неудовлетворит. Запущены. Сильно страдают от мильдиу. Слабо обрабатываются. Расположены на южн., восточн. и западн. склонах. Посадочный материал местный. Формовка чашевидная.
1890—1926	Суглинисто-каменистая. Каменистая.	Рислинг, Каберпэ, Семильон, Алиготэ, Педро-Хименес, Чауш, Шасла, Мускаты и др.	Состояние удовлетворит., некоторые виноградники запущены, некоторые еще достаточно не оправились после сильных морозов 1924 года. Болеют мильдиу.—Расположены на ю., в. и западн. склонах, реже на ровных местах. Посадочн. материал из Анапы и местный.—Формовка чашевидная, редко встречается по Гюйо на проволоке.
1886—1926	Суглинисто-мергелевая. Чернозем (редко).	Рислинг, Саперави, Пино-блан, Семильон, Барбару, Мускаты.	Состояние удовлетворит. Некоторые обрабатываются тщательно и находятся в хорошем состоянии. Расположены на склонах. Посадочный материал местный. Формовка чашевидная.
1874—1923	Суглинист. с примесью камня или перегноя.	Семильон, Рислинг, Аликант, Чауш, Португизер, Каберпэ, Мускаты и др.	Состояние удовлетворит. Страдают от мильдиу. Расположены на ровных, низких местах. Посадочный материал из Крыма и местный. Формовка чашевидная у большинства, реже по Гюйо на проволоке. Виноградник у Каско В. Ф. в прекрасном состоянии.
1886—1924	Суглинист., суглинок с примесью камня.	Португизер, Рислинг, Каберпэ, Алиготэ, Чауш, Семильон и др.	Виноградники тщательно обрабатываются, состояние хорошее. Расположены на ровных местах, на легких южн., вост. и зап. склонах. Посадочный материал местного происхождения. Формовка чашевидная, в 2-х хозяйствах по Гюйо. После морозов 1924 года сильно пострадал Семильон.
1895	Каменистая.	Каберпэ, Гамэ, Алиготэ, Рислинг и др.	Состояни хорошее Виноградники страдают от мильдиу, хлороза и турецкого скосаря. Расположены на склонах. Формовка чашевидная и по Гюйо. Посадочный материал неизвестного происхождения.
1897—1912	Суглинок.	Педро-Хименес, Воловье око, Чауш, Аликант, Мускат белый.	Состояние кустов, оставшихся после морозов 1924 года, от которых многие погибли, хорошее. Расположены на слабом склоне. Посадочный материал из Широкой Балки и местный (хозяйства Мочалова С. А. и Зайцева З. Д.).

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников: гектар	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
16	Совхоз Абрау-Дюрсо	1927	1	—	—	—	—
	с участками:						
	Магелатовский .			41,29	433736	2527	—
	Заозерный			14,43	45607	912	—
	Фруктовый			35,78	143490	2536	—
	Дюрсо			5,58	27365	320	—
	Игнатенковский . .			17,30	95722	1192	—
	Птичный			56,82	383202	3660	—
	Озерейка			14,68	243211	1053	—
	Турецкий . . .			61,82	224344	3434	—
	Всего . . .			247,70	1696677	15634	—
	(Числится по плану 237,3 *га*).						
17	Большие хутора	1927	9	2,86	7050	53	—
18	м. Южная Озерейка	1927	5	0,82	4230	80	
	Итого по Новороссийскому району обследовано в 18-ти пунктах 307 хоз. и 3 совх.		310	594,06	3656663	32217	—
	Б. Геленджикский район.						
1	с. Архипо-Осиповское . . .	1925	1	0,54	2600	200	—
2	Уроч. Криница—„Квантун“ .	1925	2	3,27	15600	350	—
	Уроч. Криница—„Квантун“ участок Дьячковой В. К. (арендатор Фоченко И. К.).	1926	1	0,50	2600	26	—
3	с. Широкая Бета	1925	2	1,18	4500	175	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
—			
1893—1927 1892—1893 1886—1907 1886—1926 1896—1914 1874—1927 1898—1927 1894—1927	Трескун, Глина, Глина с трескуном, наносный суглин., красная глина.	Пино-фран, Пино-гри, Пино-блан, Пино-шардона, Алиготэ, Рислинг, Мускаты, Траминер, Совиньон, Саперави, Португизер, Каберпэ, Сотерн.	Приблизительно состояние виноградников хорошее—36%, удовлетворительн.—51%, плохое—6% и погибших—7% (от морозов и др. причин). Расположены на склонах различных направлений и изредка в низинах. Посадочн. материал из Крыма—„Новый Свет", Судак,—Уроч. Мысхако, Ливадии, Германии, Вены, Цинондали, Темпельгоф, Джеметэ и местный. Формовка кустов по Гюйо, одноплечая. В школках американских сортов—головчатая. На виноградниках отмечены мильдиу, корневая гниль, турецкий скосарь, рак и проч.
1874—1927			
1923—1927	Глинистая, трескун.	Алиготэ, Рислинг, и др.	Состояние удовлетворит. Расположены на низинах и юго-зап. склоне. Посадочный материал из Абрау-Дюрсо, местный и из Туапсин. Техникума. (Уч. Новацкого Г. И.—подлежит контролю). Формовка чашевидная.
1914—1927	Суглинист., глина с романчиком.	Изабелла, Рислинг, Каберпэ, Шасла и друг.	Состояние удовлетворит. Расположены в низине. Посадочный материал из с. Глебовки, с. Джеметэ, Абрау-Дюрсо и Су-Псех.
—			
Нет данных.	Глинистая.	Изабелла	Сильно запущен. Изолирован.
1890	Глинисто-шиферная.	Семильон, Португизер, Мурвед, Рислинг.	Состояние хорошее. Изолированы. Расположены на открытой к морю поляне, с других сторон лес. Формовка по Гюйо. Тщательно обрабатываются. Участок Когана Н. О. ведется образцово.
1890	Суглинистая с примесью камня.	Саперави, Каберпэ, Чауш.	Состояние хорошее. Расположены на поляне, окруженн. лесом. Подозрений на филлоксеру нет. Повторное обследование вызвано обнаружением на корнях вздутий, вызванных, по всей вероятности, механическим повреждением.
1905—1907	Глинистая	Каберпэ, Рислинг, Семильон, Португизер.	Состояние удовлетворит. Расположены на южн. склоне. Посадочный материал местный.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
4	с. Прасковеевское	1925	10	16,35	60000	600	—
5	с. Джанхот	1925	6	14,12	61200	975	—
	с. Джанхот, участок артели „Ленинизм“	1926	1	3,81	16200	162	—
6	с. Фальшивый Геленджик . .	1925	4	1,83	9050	246	—
7	хут. Веселый	1925	1	3,27	15000	150	—
8	г. Геленджик	1925	4	3,81	16000	195	—
9	Уроч. Тонкий Мыс	1925	17	44,96	249100	2567	—
	Уроч. Тонкий Мыс. Участок быв. Хрущевой (Черсельвинтрест)	1926	1	1,65	4500	45	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1885—1925	Глинисто-шиферная.	Рислинг, Семильон, Алиготэ, Каберпэ, Португизер и др.	Состояние удовлетворит. Болеют мильдиу. Расположены в ущельи, между горами с выходом к морю. Посад. матер. местный. Гр. Агафангелом И. Ф. было заявлено, что им будто-бы в 1924 году наблюдались вздутия на листьях Рупестрис дю-Ло, очень похожие на филлоксерные галлы, показанные ему (в консервированном виде) обследователями. При тщательном обследовании его участка, филлоксера не была обнаружена и листья америк. лозы были свободны от галлов. Но т. к. установлено, что листовые галлы явление не ежегодное, то участок Агафангела надо иметь в виду при будущих контрольных обследованиях.
1895—1924	Глинисто-известков.	Каберпэ, Португизер, Семильон и др.	Состояние удовлетворит. Расположены по склонам и на высоких равнинах. Посад. материал местный и из других (неизвестных) мест.
1900	Суглинистая	Рислинг, Португизер, Каберпэ и др.	Виноградник запущен. Сильно страдает от мильдиу и корневой гнили. На листьях заметны незначительные повреждения виноградн. комарика и виногр. клещика. Кусты ослаблены после сильных морозов 1924 г.
1905—1909	Глинисто-каменистая.	Рислинг, Семильон, Алиготэ, Изабелла, Каберпэ, Шасла, белая, и друг.	Большинство участков запущены. При „Доме Отдыха“ — состояние хорошее. Расположены на легком склоне и равнине. Посад. матер. из Джанхота и др. (неизвестных) мест.
1895—1912	Глинисто-каменистая.	Каберпэ, Рислинг, Семильон и друг.	Запущен. Расположен по легкому склону. Посад. матер. местный и из Франции. Сильно болеет мильдиу.
1905—1912	Глинистая.	Рислинг, Португизер, Семильон, Мускаты, Шасла Изабелла и друг.	Состояние удовлетворит. Расположены на ровном месте. Изолированы. Посад. матер. местный.
1894—1906	Шиферная, глинисто-песчаная, глинистая.	Мускаты, Шасла, Изабелла, Рислинг, Каберпэ, Пино-блан Алиготэ и друг.	Состояние удовлетворит. Страдают от мильдиу и турецкого скосаря. Расположены на равнине. Посад. мат. местный и из друг. (неизвестн.) мест. Формовка по Гюйо и астраханская.
1895	Суглинистая с примесью камня.	Семильон, Каберпэ, Рислинг.	Состояние хорошее. Расположен на ровн. месте, на берегу моря. Обследовался вследствие замеченных в 1925 г. на некоторых корнях вздутий, вызван., по всей вероятн., механич. повреждениями. Филлоксера не обнаружена.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
10	с. Кабардинка	1925	21	21,11	83500	913	—
11	с. Марьина Роща	1925	6	1,88	4150	180	—
	Итого по Геленджикскому району обследовано в 11 пункт.		74	112,32	520700	6784	—
	Крымский район.						
1	ст. Нижне-Баканская	1926	67	36,67	34150	1505	—
2	ст. Неберджаевская[1]	1926	26	15,61	14750	563	—
3	с. Молдаванское (или Сипсин)	1926	528	369,60	323368	9913	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1906—1924	Шиферная, глинистая, каменистая.	Плавай, Рислинг, Каберне, Алиготэ, Португизер, Мускаты, Ганджинский белый, Бургундский и др.	Все участки, кроме Костылева И. и Килишинец А., находятся в жалком состоянии, почти без всякого ухода. На некоторых участках от мильдиу полное опадение листвы. Расположены на крутых и слабых склонах. Посадочн. матер. из Анапы, Геленджика и местный.
1905—1910	Глинистая, каменистая.	Каберне, Рислинг, и стол. сорта.	Состояние удовлетворит. Расположены на слабых склонах. Посадочн. мат. местный и из Геленджика. Участки изолированы.
1896—1926	Чернозем, супесь, суглинистая, шиферная.	Франкуш, Кокур, Плавай, Пино разн., Корнишон, Чауш, Шасла, Рислинг, Алиготэ и др.	Состояние: в хорошем—1%, удовлетворит.—44%, неудовлетворит.—41%, и заброшено—14%. Расположены на южн., зап. и вост. склонах. Посадочн. материал из Анапы, Абрау-Дюрсо, ст. Крымской, Новороссийска, с. Греческого и местный. Формовка бессарабская. Страдают от мильдиу, корневой гнили, хлороза, виноградн. клещика и др., а больше всего от неумелой обработки.
1895—1926	Суглинок, супесь, чернозем, шиферная.	Португизер, Ганджинский белый, Плавай, Франкуш, Алиготэ, Кокур и др.	В хорошем состоянии—18%, в удовлетворит.—32%, в плохом—50%. Расположены на южн., зап. и вост. склонах. Посад. материал из Широкой Балки, с. Сипсин (Молдаванского), Коммуны „Красный Молот", Новороссийска и местный. Формовка бессарабская. Кусты страдают от болезней, вредителей и неумелой обработки.
1870—1926	Суглинистая, шиферная, чернозем, глинистая.	Плавай, Франкуш, Кокур, Корнишон, Португизер, Шасла, Изабелла, Рислинг, Чауш, Ганджинский и др.	В хорошем состоянии—9%, удовлетворит.—38%, менее удовлетворит.—45%, в плохом—7% и заброшено—1%. Расположены на зап., вост., ю.-в., с.-з. и ю.-з. склонах. Посад. матер. из Бессарабии, совхоза „Красный Молот", Анапы и местный. Формовка бессарабская. Страдают от мильдиу и разн. вредителей, а больше всего от неумелой обработки.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников / гектар	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
4	с. Греческое	1926	124	54,15	63533	1478	—
5	с. Красный Псебепс	1926	42	8,42	9402	218	—
6	с. Гладковское . . . . . с хуторами: Колесниченко, Папасова, Липского.	1926	30	12,86	40300	390	—
7	с. Русское	1926	67	36,01	37079	785	—
8	ст. Крымская	1926	90	56,28	58420	942	—
9	с. Мелихово	1926	28	40,33	47450	493	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1890—1926	Суглинок, чернозем, шиферная, глина.	Франкуш, Плавай, Корнишон, Кокур, Рислинг, Каберне, Чауш и др.	В хорошем состоянии—4%, в удовлетворит.—42%, в менее удовлетворит.—47%, в плохом—6% и заброшено—1%. Расположены на вост., зап., ю.-в. и ю.-з. склонах. Посадочн. материал из Абрау-Дюрсо, с. Молдаванского, с. Русского, Красн. Псебепс и местный. Формовка бессарабская. Виноградники плохо обрабатываются и болеют.
1900—1926	Мергелевая, суглинистая, чернозем.	Франкуш, Плавай, Корнишон, Чауш, Рислинг и др.	В удовлетворит. состоянии—38%, в менее удовлетворит.—25%, в плохом—13% и заброшено—24%. Расположены на вост., зап., ю.-з., с.-з. и с.-в. склонах. Посад. материал из с. Русского, с. Молдаванского, Бессарабии, Анапы, с. Греческого, совхоза „Красный Таманец". Формовка бессарабская.
1906—1926	Чернозем, глина, шиферная, супесь, суглинок.	Франкуш, Плавай, Пино, Рислинг, Каберне, Корнишон.	В хорошем сост.—24%, в удовлетворит.—34%, менее удовлетвор.—26%, и в плохом—16%. Расположены на вост., зап., с.-в., с.-з. и ю.-в. склонах. Посад. материал из с. Молдаванского, Анапы, с. Греческого, совхоза „Красный Таманец". Формовка бессарабская.
1892—1926	Суглинок.	Франкуш, Плавай, Рислинг, Каберне, Португизер.	В хорошем сост.—5%, удовлетворит.—63%, менее удовлетворит.—22% и в плох—10%. Расположены на вост., зап., и с.-з. склонах. Посад. материал из с. Молдаванского, ст. Анапской и местный. Формовка бессарабская.
1880—1926	Суглинок, шиферная, чернозем, глина, супесь	Плавай, Франкуш, Рислинг, Каберне, Шасла, Изабелла, Алиготэ, Мускаты, Португизер.	В хорошем сост.—7%, удовлетворит.—51%, менее удовлетворит.—38% и плохом—4%. Расположены на вост., зап., ю.-в., с.-в, и с.-з. склонах. Посад. матер. из с. Молдаванского, ст. Абинской, Анапы, совхоза „Красн. Молот", Абрау-Дюрсо и местный. Формовка—бессарабская.
1896—1926	Суглинок с примесью перегноя, супесь.	Плавай, Франкуш, Рислинг, Семильон, Каберне.	Имеют жалкий вид в результате плохой обработки, отсутствия лечения и сильного мороза в 1924 году. Расположены на пологом сев.-вост. и легком юго-зап. и частью южн. склонах. Посадочн. материал из Абрау-Дюрсо, хут. Кесслерова и местный. Формовка бессарабская. Молодые посадки неумело посажены под лом, а затем участки засеяны кукурузой или заняты бахчей.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников — гектар	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
10	с. Киевское . . . . . с 13 хуторами 1) Подгорный, 2) Никитинский, 3) Красный, 4) Солонцевский, 5) Воздвиженский, 6) Николаевский, 7) Псифский, 8) Игнатовский, 9) Мищенский, 10) Милютинский, 11) 2-й Благодаренский, 12) Ново-Михайловский, 13) Сергеевский	1926	49	53,67	73980	846	—
11	с. Ново-Покровское	1927	28	19,26	82600	739	—
12	с. Павловское . . . . . с хуторами: 1) Батарейный, 2) Веселый, 3) Анапский, 4) Садовый, 5) Медовка, 6) Непиль, 7) Адагум, 8) Ново-Георгиевский, 9) Кесселеров.	1927	212	88,7	468182	3740	—
	Итого по Крымскому р. обследовано в 40 пунктах— 1290 хоз. и 1 совхоз . . .		1291	791,56	1253214	21622	—
	Сочинский район.						
1	г. Сочи	1925 и 1926	2	0,5	1700	35	—
	г. Сочи Совхоз им. Ленина (третье обследов.)	1927	1	0,12	100	80	80
2	Уроч. Бочаровское	1926	1	1,0	200	20	—
	Уроч. Бочаровское	1927	1	1,0	200	10	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1900—1926	Супесь, суглинок.	Плавай, Франкуш, Рислинг, Каберпэ.	Старые посадки сильно болеют мильдиу; молодые, разбросанные среди кукурузы, бахчи и сорной растит. имеют жалкий вид Расположены на ровных местах и западн., ю.-з., ю-в., и сев. склонах. Посадочный материал молдаванских сортов, из с. Молдаванского и местн., а европейских—из Анапы, Абрау, с. Кесслерова, совхоза „Красн. Молот" и местный. Формовка бессарабская, за небольшим исключением чашевидная.
1923—1927	Супесь, суглинок, чернозем.	Рислинг, Шасла, Плавай, Каберпэ, Сотерн.	Состояние удовлетворит. Расположены на западн., ю.-зап., ю.-в, с.-в. и вост. склонах. Посадочный материал из Анапы, хут. Адагум, с. Сипсина и местный. Формовка чашевидная.
1899—1927	Чернозем, супесь, суглинок, песок	Рислинг, Шасла, Семильон, Каберпэ Плавай, Франкуш, Алиготэ, Педро-Хименес.	Состояние удовлетворит. Расположены на ю.-вост., ю.-зап., вост., западн. склонах. Посадочный материал из Анапы, совхоза „Красн. Таманец", с. Владимировского, с. Греческого, с. Молдаванского и местный. Формовка чашевидная. Большая часть виноградник. молодых посадок, после 1922 г. Из общ. площ. виногр. Павловского с-с.—44,64 *га* приходится на хут. Адагум.
1897—1924	Глинистая, суглинистая.	Рислинг и ассортимент.	Состояние хорошее. Расположены на склонах. Изолированы. Посад. матер. из Туапс. С.-Х. Техникума (в совхозе им. Ленина), из Кахетии (в хоз. Швинаридзе) и др. мест. Болеют мильдиу.
1897—1926	Глинистая.	Изабелла.	Состояние старой посадки неудовлетворит., молодой посадки – удовлетвор. Старые кусты заражены филлоксерой на 100%, на молодых-же филлоксера не обнаружена. Формовка шпалерная и кустовая (бессарабская).
1890	Суглинистая.	Рислинг, Семильон.	Соверш. запущены. Кусты погибли, только кое-где выбиваются отдельные побеги. Расположены на вост. склонах. Посад. материал из Крыма. В сильной степени мильдиу и виноградн. клещик.
1890	Суглинистая.	„	

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников / гектар	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
3	с. Мамайка	1926	2	0,75	160	16	—
	с. Мамайка	1927	3	1,5	1900	34	—
4	с. Пиленково	1926	29	13,37	8570	498	—
	с. Пиленково, хоз. Ситченко К. (повторное обслед.) .	1926	1	0,25	130	130	—
	с. Пиленково, хоз. Ситченко К. (третье обследован.) .	1927	22	14,13	15240	155	—
5	с. Нижний Мехадырь	1926	21	7,0	3145	91	—
	с. Нижний Мехадырь . . .	1927	31	7,75	3590	164	—
6	с. Веселое	1926	44	15,93	9284	165	—
	с. Веселое	1927	26	12,63	25500	259	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1907	Глинистая, суглинистая.	Изабелла, Рислинг на америк. подвоях.	Состояние и обработка удовлетвор. Изолированы. На вост. склонах. Посад. материал местный, из Сочи, с. Пластунского и из Грузии. Кусты свободно вьются по деревьям (форм. абхазская), частично формов. бессарабская. Болеют мильдиу. Молодые посадки (рислинг) обработаны хорошо.
1907—1927	„	„	
1883—1926	Глинистая и суглинистая.	Изабелла, Рислинг, Семильон, Плавай и др. бессарабск. сорта.	Состояние удовлетворит. и ниже среднего. Изолированы. На склонах. Посад. материал местный, из с. Лазаревского (Туапс. р.) и из Бессарабии (первые посадки). Формовка абхазская, бессарабская чаша, частично—по Гюйо. Страдают от мильдиу, оидиума, пестрянки и виноградн. клещика.
1900	Глинистая.	Изабелла.	Много погибш. и подсажено кустов. Расположен на 40° склоне. Изолирован. Посад. материал местный. Форм. чашевидная. По словам граждан в 1912 г. была обнаружена филлоксера, но вскоре после этого, в течение ряда лет, образовавшийся подземный источник и дождевые ручьи по склону заставили верхний слой земли участка сползти вниз. Очевидно тогда-же погибла и филлоксера, если только она там была. При повторн. обследован. филлоксера не обнаружена.
1885—1926	„	„	Филлоксера не обнаружена.
1890—1922	Суглинист., глинистая.	Изабелла, Качичи и др.	Состояние мало удовлетворит., не перекапываются, в междурядьях косят сено. Посад. материал местный и из Краснодара. Расположены смежно на зап. и вост. склонах. Формовка абхазская и бессарабская. Страдают от мильдиу, пестрянки, виноградн. клещика и корневой гнили.
1890—1926	„	„	
1899—1923	Глинистая, суглинок с шифером, частично карбонатно-перегнойн.	Изабелла, Качичи.	Состояние удовлетворит., обработка плохая. Расположены на южн. и ю.-в. склонах. Посад. материал местный. Формовка абхазская и бессарабская. На низких местах—мильдиу, изредка хлороз, на всех—пестрянка и виноградный клещик.
1899—1926	„	„	В 1927 году виноградники сильно пострадали от града.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
7	с. Сулево	1926	24	0,84	704	49	—
	с. Сулево	1927	21	1,03	808	44	—
8	с. Сальмэ	1926	2	0,28	130	6	—
	с. Сальмэ	1927	1	0,5	150	3	—
9	с. Имеретинская Бухта	1926	12	4,52	3160	52	—
	с. Имеретинская Бухта	1927	17	5,3	13150	116	—
10	с. Хоста	1926	5	0,18	195	10	—
	с. Хоста	1927	2	0,12	62	18	—
11	с. Каштаны	1926	6	1,0	408	12	—
	с. Каштаны	1927	13	1,77	925	56	—
12	с. Охун	1926	4	2,5	6350	87	—
	с. Охун	1927	4	2,75	6550	90	—
13	с. Воронцовка	1926	4	0,89	402	13	—
	с. Воронцовка	1927	5	1,13	465	27	—
14	с. Верино	1926	9	7,0	6270	75	—
	с. Верино	1927	19	8,25	6830	85	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1900—1923	Суглинистая	Изабелла.	Состояние и обработка удовлетворит. Изолированы. Располож. на южн. склонах. Посад. материал местный и из с. Н.-Мехадырь. Формовка бессарабская. Болеют от мильдиу, оидиума, антракноза, пестрянки и виногр. клещика.
1900—1927	„	„	
1901—1910	Суглинист., песчаная.	Изабелла.	Состояние удовлетворит. Участки смежные и изолированные, располож. на склонах. Посад. материал местный и из Сочи. Формовка бессарабская. Страдают от мильдиу, оидиума, антракноза, пестрянки и пр.
„	„	„	
1911—1924	Глинистая, суглинисто-шиферная.	Изабелла, Рислинг.	Состояние — среднее, обработка плохая. Формовка б. ч. бессарабская.
1911—1927	„	„	Состояние и обработка удовлетворит. Расположены на южн. и ю.-в. склонах. Формовка абхазская и бессарабская. Посад. материал местный.
1900—1917	Глинистая.	Изабелла, Мускат, Семильон.	Имеют жалкий вид от сильного повреждения грибн. болезнями. Часть кустов посажена около балконов и беседок с декоративными целями. Формовка – местами по Гюйо.
„	„	„	
1901—1926	Суглинист., супесчаная.	Изабелла.	Состояние и обработка удовлетворит. Располож. на вост. склоне. Посад. материал местного и неизвестного происхожд. Формовка исключит. абхазская.
„	„	„	
1895—1913	Глинистая, супесчаная.	Изабелла и ассортимент европейск. лоз.	Состояние хорошее. Изолированы. На склонах. Посадочн. материал местный, из Сочи, Адлера и неизвестн. происхожд. Формовка по Гюйо. Страдают от мильдиу, оидиума, антракноза, пестрянки и виноградн. клещика.
„	„	„	
1910—1919	Суглинист., шиферная.	Изабелла, Мускат.	Состояние и обработка удовлетвор. На склонах. Изолированы. Посадочн. материал местный. Формовка бессарабская. Страдают от мильдиу, оидиума, антракноза и виногр. клещика.
„	„	„	
1895—1919	Суглинист., глинистая.	Изабелла.	Состояние удовлетворит. На южн., ю.-з. и ю.-вост. склонах. Изолированы. Посад. материал местный. Формовка бессарабская. Страдают от мильдиу, оидиума, антракноза, пестрянки, виногр., клещика и др.
„	„	„	

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
15	с. Верхн. Мацеста	1926	3	1,25	370	32	—
	с. Верхн. Мацеста	1927	7	1,39	1460	84	—
	с. Верхн. Мацеста, Участок Курортного Управления	1927	1	0,13	120	80	80
16	с. Абазинское	1926	4	0,27	147	19	—
	с. Абазинское	1927	5	0,52	260	70	14
17	с. Калиновое озеро	1926	1	0,10	60	20	—
	с. Калиновое озеро	1927	2	0,6	675	15	—
18	с. Семеновское	1926	3	0,39	355	7	—
	с. Семеновское	1927	3	0,50	400	18	—
19	с. Навагинское	1926	38	4,09	3384	341	44
	с. Навагинское	1927	31	4,26	8920	270	58

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1905—1916	Глинистая, супесь, чернозем, шиферная.	„	То же. Уч. Москалева запущен и погиб, остались побеги Рупестрис-дю-Ло.
1905 -1925	„	Изабелла, Шасла, Мускат, Семильон.	Посадочн. материал из Сочи, с. Разбитый Котел, с. Охун, с. Абазинского, с. Пластунского, местный и неизвестн. происхожд.
1902	Суглинистая.	Изабелла.	Состояние весьма слабое. Располож. на ю.-зап. склоне. Посад. материал неизвестн. происхожд. Кусты расположены шпалерами. Сильно поражены мильдиу.
1900—1912	Глинистая, супесчаная.	„	Состояние удовлетвор. Расположен. на с.-з. и с.-в. склонах. Изолированы. Посад. матер. из с. Молдавки, Сочи, Адлера, Туапсе и местный. Формовка бессарабская. Страдают от мильдиу, оидиума, антракноза, изредка от хлороза и вредн. насеком.
„	„	„	На участке Рубанского Ф. С. кусты имеют угнетенный вид и заражены филлоксерой. Это хозяйство получило посад. материал из Худепсы Соч. р.
1915—1926	Глинистая.	„	Состояние и обработка хорошие. Расположен. на склоне. Изолирован. Посадочн. материал из с. Гудаут (Абхазия), с. Абазинского и местный. Формовка бессарабская.
1910—1918	„ Глинистая, супесчаная.	„ „	Состояние и обработка хорошие. Посадочн. материал из с. Абазинского, Сочи, Дербента и местный.
1893—1926	„ Глинистая, суглинистая.	„ „	Состояние удовлетворит. На зараженных участках филлоксерных чаш нет, кроме уч. Вильгельма Марц, где ярко выражены две чаши. Площадь заражения—1,5 *га*., на 1041 кусте в 14-ти хоз-вах: Однодворского В. Л., Марц В. И., Подгорного К. И., Цуцкер З., Зеленского В. Я., Бондаренко Н. К., Бондаренко К. К., Бондаренко Е. А., Улих Х. Г., Лукашук Я. П., Лукашук М. П., Зеленских А. Г., В. Е. и Л. Е. Расположены на склон. Изолированы. Посад. материал местный и частью из с. Пластунского. Формовка бессарабская и астраханская. Филлоксерой заражены новые участки в хоз.: Однодворского А. В., Гриниха В. В., Цукеридзе и Маращука К. Ф. В большинстве—участки слабо обрабатываются и больше всего страдают от отсутствия ухода.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников — гектар	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
20	с. Разбитый Котел (Навагинского с/с)	1926	5	1,76	5057	157	25
	с. Разбитый Котел . . . . . (Навагинского с/с)	1927	2	1,5	3000	37	10
21	с. Пластунское . . . . . (Навагинского с/с)	1926	82	28,0	24046	166	100
	с. Пластунское . . . . . (Навагинского с/с)	1927	11	15,88	21555	231	231
22	с. Соболевское	1926	2	0,13	323	16	—
	с. Соболевское	1927	7	0,43	648	183	1
23	Совхоз Дагомыс	1926	1	0,25	400	10	—
	Совхоз Дагомыс	1927	1	0,25	400	12	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1905—1921	Глинистая, суглинистая, шиферная.	Изабелла, Рислинг.	Состояние и обработка удовлетвор., часто хорошие. На уч. Купрашвили М. в 1,25 *га*. обнаружена филлоксера на площ. в 0,25 *га*. На остальных виноградн. филлоксера не обнаружена. Изолированы. Расположены на склонах. Посад. материал местный и по всей вероятн. из с. Пластунского.
,,	,,	,,	Обследованы хоз. Купрашвили Моисея и П. М. (сына). Уч. Купрашвили М. повторно обследован только на площ. 1 *га* филлоксера необнаружена; по всей вероятности она имеется на площ. 0,25 *га*, не вошедшей в повторное обслед. Обнаружено появление филлоксеры на уч. Купрашвили П. М. (сына).
1883—1925	Глинистая, шиферная.	Изабелла.	Состояние удовлетворит., обработка хорошая. Участки частью смежные, частью изолированные Расположены на склонах. Все кусты заражены филлоксерой. Филлоксерных чаш нет. Посад. материал из Кутаиса и мест. Формовка абхазская и бессарабская. Вредят мильдиу, оидиум, хлороз, пестрянка и виногр. клещик.
,,	,,	,,	Филлоксерное поражение заметно только в хоз. Губаридзе Вас., на остальн. заражен. участках поражения незаметны.
1900—1916	Глинистая.	Изабелла, Рислинг, Каберне, Шасла бел., Совиньон.	Состояние удовлетворит. и хорошее. Изолированы. Располож. на склонах. Посад. матер. из Грузии и местный. Формовка Изабеллы—абхазская, Рислинга-чашевидная. Страдают от мильдиу, хлороза и пестрянки.
,,	,,	,,	Филлоксера обнаружена на одном кусте Изабеллы, около дороги, на уч. Сергиевского А. С. Этот участок посещают жители с. Пластуновского—грузины.
1896	Глинистая и шиферная.	Ассортимент, Изабелла, Чауш.	Состояние удовлетворит. Изолирован. Располож. на склонах. Посадочн. матер. неизвестного происхожд. Формовка по Гюйо. Междурядья слабо обрабатыв.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой поражено кустов из откопанных
24	с. Волковское	1926	1	0,06	50	5	—
	с. Волковское	1927	1	0,06	50	2	—
25	с. Барановское . . . . . (Волковского с/с.)	1926	6	0,44	768	55	10
	с. Барановское . . . . . (Волковского с/с.)	1927	2	0,15	550	23	—
26	с. Уч-Дерэ	1926	1	0,02	20	3	—
	с. Уч-Дерэ	1927	1	0,12	75	2	—
27	с. Шахе	1926	4	0,53	1150	29	—
28	с. Шахе	1927	6	0,75	2220	48	—
29	с. Молдавка и с. Первинка .	1925	50	32,7	18000	180	—
30	с. с. Алек 1-й и 3-й . . .	1927	5	1,5	1550	40	27
	с. с. Алек 1-й и 3-й	1927	5	1,5	1550	1550	100
31	с. Нижне-Николаевское . . .	1927	10	1,41	808	53	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1902	Глинистая.	Изабелла.	Состояние удовлет., обработка слабая. Изолирован. Располож. на склонах. Посад. матер. местный. Формовка абхазская.
1902	„	„	
1906—1925	Глинистая.	Изабелла.	Состояние и обработка удовлетвор. Изолированы. Располож. на склонах. Посад. матер. из с. Пластунского. Формовка астраханская. Филлоксера обнаружена в хоз. Учадзе М. Э. на площ. 0,25 *га*. Филлоксерных чаш нет.
1906—1925	„	„	Хоз. Кострашвили и Аракельди в 1926 г. не обследовались.
1902	Глинистая	Ассортимент.	Соверш. запущен и погибает без ухода. Посад. матер. местный.
1913	Шиферная.	Изабелла.	В 1926 г. участок не обследовался. Состояние и обработка удовлетворит. Располож. на юго.-зап. склоне. Посад. матер. неизвестн. происхожд. Формовка—неправильная по Гюйо.
1923—1926	Глинистая, супесчаная.	Кабернэ, Рислинг, Семильон.	Состояние хорошее. Изолированы. Располож. на склонах. Посад. матер. с уч. Ауниа (Туапс. р.). Формовка чашевидная. Страдают от мильдиу и оидиума.
1923—1926	„	„	
1896 и др.	Глинистая.	Изабелла	Состояние удовлетворит. Изолированы. Располож. на склонах. Посад. мер. неизвестн. происхожд. и местный. Формовка бессарабская, чашевидная. Болеют от мильдиу, оидиума и пестрянки.
1897—1926	Оподзолен. лесная, суглинок с шифером.	Изабелла, Мускат.	Состояние в общ. удовлетворит. В хоз. Жеронкина ясно выражена филлоксерная чаша. Располож. на сев.-зап., зап., юго-зап., юго-вост. и южн. склонах. Посад. матер. из с. Пластунского и из Грузии. Уход за виноградниками слабый.
1897—1926	„	„	В хоз. Жеронкина—50 куст. молодой посадки свободны от филлоксеры, в хоз. Майндана виноградн. заражен. на 100%, Захаренко—на 86,6%, Скипурошвили —100%.
1902—1926	Суглинистая, супесчан.	Изабелла.	Состояние удовлетворит. Расположены на вост. склоне. Посад. матер. местн.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
32	с. Верхне-Николаевское . .	1927	9	1,17	920	89	—
33	с. Широкий Покос	1927	1	0,25	150	5	—
34	с. Змейка	1927	3	0,13	135	23	—
35	с. Преображенка	1927	1	0,02	70	70	70
	с. Преображенка	1927	5	0,75	470	164	164
36	с. Раздольное	1927	3	0,75	450	26	—
37	с. Ареда (хоз. Швинаридзе Л. Г.)	1927	1	0,25	1460	26	—
	Итого по Сочинскому р. обследовано [1])		656	218,25	218254	6561	—

[1]) Обследование в 1927 году одних и тех-же населенных пунктов Сочинского с площадью виноградников 7,85 *га* и с 60.360 кустами. Это увеличение относится, следовании, из-за отсутствия на руках у обследователей и администрат. органов

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1900—1903	Супесчан.	Изабе́лла.	Состояние удовлетворит. Располож. на южн. и вост. склонах. Посадочн. матер. местный. Формовка абхазская.
1924	Шиферная	Изабелла.	Состояние удовлетворит., обработка хорошая. Располож. на южн. склоне. Посадочн. матер. из В.-Николаевского. Формовка абхазская.
1915—1925	Суглинист.	Изабелла, Чауш.	Состояние и обработка ниже средн. Располож. на южн. и юго-зап. склонах. Посад. матер. местный и из с. Преображенки.
1913	Суглинист.	Изабелла.	Состояние и обработка ниже средн. Располож. на зап. склоне. Посад. матер. из с. Пластунского. Формовка абхазская. Сильно поражены мильдиу.
1911—1919	Оподзолен, лесная, суглинист.	Изабелла, Мускат.	Состояние неудовлетворит., слабый уход. Располож. на зап. и вост. склон. Посадочный матер из с. Пластунского, с. Навагинского, с. Алек 1-й и Мацесты. Формовка Изабеллы—абхазская. Сильно страдают от мильдиу. Посад. матер. в 1927 году получался из хоз. Максимова в с. Змейка.
1900—1923	Глинистая.	Изабелла.	Состояние хорошее. Располож. на юго-зап. и зап. склонах. Посадочн. матер. из с. В.-Николаевского и неизвестн. происхожд. Формовка по Гюйо и абхазская.
1909—1924	Глинистая.	Мускат александр, Шасла розовая, Чауш и др.	Страдает от мильдиу и оидиума. Расположен на южн. склоне. Посад. матер. местный и из Кахетии. Формовка чашевидная.

района показало увеличение данных против обследования 1926 года на 46 хозяйств главн. обр. к росту виноградных насаждений, а отчасти к пропущенным при обточных сведений о площади насаждений.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
	Туапсинский район.						
1	г. Туапсе . . . . . Черноморский Техникум Виноградарства, Виноделия и Садоводства (быв. Варваринское училище) повторное покустное обследование.	1925 и 1926	1	4,51	11257	11257	4010 или 36%
	Распределение насаждений по участкам:						
	№ 1	„	—	—	1534	1534	31
	№ 2	„	—	—	836	836	48
	№ 3	„	—	—	966	966	38
	№ 4	„	—	—	2427	2427	49
	№ 5	„	—	—	613	613	нет
	№ 6	„	—	—	1385	1385	нет
	№ 7	„	—	—	733	733	51
	№ 8	„	—	—	1132	1132	13
	№ 9	„	—	—	340	340	14
	№ 10	„	—	—	1291	1291	77
2	м. Кадош	1925	3	2,54	13200	205	—
3	совхоз Глубокое	1925	6	2,74	12990	130	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1897—1907	Глинистая, отчасти известковый сланец.	Алиготэ, Мурастель, Каберне, Рислинг, Саперави, Траминер, Изабелла, Совиньон, Шасла, Рупестрис-дю-Ло и др.	Обработка хорошая, общее состояние неудовлетворит. Филлоксерные чаши отчетливо выделяются на участках. Расположены на на западн., юго-западн. и юго-вост. склонах и в котловине. Виноградник окружен горами с лесом, за исключением одного места, открытого к морю. В лесу встречаются дикие лозы, не зараженные филлоксерой. Часть кустов Алиготэ в низкой, сырой местности, с подпочвенной водой, поражены корневой гнилью; филлоксера, повидимому, погибла там от сырости. По указанию быв. преподават. виноградарства С. А. Широкова посадочн. материал брался из разных мест: в 1897 г. из Никитского сада и местный, в 1901 г. из Никитского сада, в 1903 г. от Сухумской Опытн. Станц., в 1904 г. из Кондольского питомника (американск. сорта), в 1907 г. из Мысхако (амер. сорта и европ.), в 1907 г. из Астрахани. В дальнейшем до 1919 г. расширение виноградника шло за счет собственного посадочн. материала. Формовка: преобладающая Руайя, имеется крымская чашевидная и формовый часток. В 1927 г. при Туапс. С.-Х. Техник. открыт филиал Гос. Инст. Опытн. Агрономии, для изучения биологии филлоксеры и филлоксеро-устойчивости виноградных лоз.
1900—1908	Глинистая, шиферная.	Шасла белая, Мускаты, Ганджинский белый.	Состояние плохое, погибают от отсутствия всякого ухода. Расположены в горах, на склонах. Посад. материал неизвестного происхождения.
1893—1916	Глинистая, шиферная.	Местные столовые сорта Алиготэ и друг.	Состояние удовлетворит., а на быв. участк.: Варнек и Филиппова, с посад. материалом из Туапсинского С.-Х. Техникума,—состояние хорошее. Расположены на вост. и южн. склонах. Посадочн. матер. из Ялты, из Туапсинск. С.-Х. Техникума (на 2-х указанных уч.), неизвестного происхождения и местный.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
4	с. Ольгинское	1925	5	2,18	11075	346	1150
5	Ур. Бжид	1925	1	0,13	600	100	—
6	с. Джубга	1925	4	3,78	13750	370	—
7	с. Вельяминовское (совх. „Гизель-Дере“ и „Туишхо“) .	1925	2	22,34	100980	1010	—
8	с. Калиновка	1925	1	0,54	2700	27	—
9	с. Лазаревское (артель „Селотехника“, б. Пестержецкого, Герасименко и Мигаренко)	1925	4	15,66	77620	776	—
10	Ур. Ашэ (совхоз Курупра, уч. Митько В. Д. и быв. уч. Кучевского, аренд. Пироженко)	1925	3	4,22	20925	210	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1908—1909	Глинистая.	Мускаты, Шасла бел. и местн. стол. сорта.	Состояние плохое. Ухода никакого, за исключением быв. дачи Черепенникова, где столовые сорта, привитые на Рупестрис-дю-Ло в хорошем состоянии. На быв. даче Остроградского № 6 (площ. 0,25 *га*) европейские лозы, привитые на Рупестрис - дю-Ло, без ухода с 1917 года и отмерли. Филлоксера в листовой и корневой формах была обнаружена на всех 1150 американских лозах участка быв. Остроградского (откопано 150 кустов). В 1925 г. было много листовых галлов, в 1926 г. только на одном кусте, а в 1927 г. были листов. галлы, но меньше.
1906	Шиферная	Местные столовые сорта, привитые на Рупестрис-дю-Ло.	Сильно запущен Расположен на склоне к морю Посадочный матер. неизвестного происхождения.
1900—1913	„	Семильон, Каберне, Рислинг.	Заброшены и запущены. В хоз. быв. Краева кусты погибли. В хоз. бывш. Соколова европейские лозы, привитые на Рупестрис-дю-Ло—погибли, остались побеги американской лозы. Лучший вид имеет только уч. быв. Савицкого, где в 1925 г. омоложены кусты. Посадочн. матер. из г. Новороссийска, ур. Мысхако и неизвестн. происхожд.
1874—1912	Глинистая, известняк, сланец, (трескун)	Семильон, Рислинг, Каберпэ, Пино-гри, Португизер, Ркацители, Саперави и другие.	Восстановлено 8,72 гект., остальная площадь заброшена. Расположк. на южн. зап., вост. и ю.-з., ю.-в. склонах. Изолированы лесом. Посад. матер. из Крыма и неизвестн. происхожд. Формовка по Гюйо и измененная Руайя.
1900	Глинистая с примесью трескуна	Сотерн.	Кусты сильные. Виноградник расположен в лесу, на 1400 фут. над ур. моря. Совершенно не лечится от мильдиу и оидиума. Посад. матер. неизвестн. происхожд.
1909—1911	Глинистая, каменистая.	Сотерн, Алиготэ, Рислинг, Каберпэ, Изабелла и др.	Восстановлено 70% и 30% в заброшенном состоянии. Расположены на юго-зап. и вост. склонах, кроме уч. Герасименко З. Е., который на равнине с наносной песчаной почвой. Посадочн. матер. из Одессы, Адлера и неизвестн. происхожд. Формовка крымская чашевидная.
1884—1906 и 1908	Глинистая, романчик.	Сотерн, Рислинг, Алиготэ, Саперави, Каталон зимний, Гамэ черный, Изабелла.	Страдают от оидиума. Восстановлены. Изолированы лесом и горами. Расположены на южн., юго-вост. и юго-зап. склонах. Посад. матер. с быв. дачи Голубева (Красно-Александровский аул). Формовка крымская чашевидн. и по Гюйо.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
11	аул Красно-Александровский (б. дача Голубева)	1925	1	19,62	99900	999	—
12	с. Мекопсе (уч. Аунит, Е. И.)	1925	1	2,04	10125	101	—
13	с. Головинское (уч. быв. Зубова, аренд. Иванюк) . .	1925	1	3,0	14850	148	—
	Итого по Туапсинскому району обследовано в 13 пунктах, 29 хоз., 3 совхоз. 1 техникум		33	82,29	389972	18904	—
	Е. Анапский район.						
1	ст. Верхне-Баканская	1927	26	10,95	37235	462	—
2	ст. Натухаевская	1927	116	50,15	242915	2585	—
3	ст. Раевская	1927	156	59,28	300125	3086	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1897 и др.	Глинистая, романчик.	Рислинг, Алиготэ, Саперави, Сотерн и др.	Страдают от оидиума и мильдиу. Недостаточно лечатся и мало пользуются уходом. Располож. на склонах Посад. материал неизвестн. происхожд. Формовка крымская чашевидная.
1908	Глинистая и белый романчик.	Сотерн, Рислинг, Каберпэ, Саперави, Мускаты и ассортимент.	Состояние образцовое. Расположен на юго-зап. склоне. Посад. матер. из аула Кр.-Александровского (б. дача Голубева) и из Ашэ (б. дача Сахновского). Формовка шпалерная и крымская чашевидная.
1909	Глинистая.	Сотерн.	Виноградник восстановлен. Страдает от оидиума и мильдиу. Расположен на юго-зап. склоне. Посадочн. матер. неизвест. происхожд. Формовка—крымская чашевидная.
1887—1926	Суглинистая, мергелевая, (трескун).	Рислинг, Португизер, Семильон, Плавай, Франкуш, Алиготэ, Каберпэ, Чауш, Шасла, Мускаты.	В хорош. состоянии—31%, в удовлетвор.—57% и плохом—12%. Располож. на южн., юго-вост, юго-зап. и западн. склонах. Посад. матер. из Анапы, с. Су-Псех, с. Молдаванского, с. Греческого, с. Новороссийска, ур. Абрау, Н.-Джеметэ. Формовка чашевидная, бессарабская.—Кусты страдают от мильдиу, оидиума, корневой гнили, скосаря, изредка от хлороза. Почти повсеместно—виногр. клещик.
1890—1927	Суглинистая, чернозем и мергелевая.	Те-же и Лафит, Бургундский, Педро-Хименес, Ганджинский бел., Сотерн.	В хорош. состоянии—18%, удовлет. —64%, плохом—13% и запущ.—4%. Расположены на юго-зап., юго-вост. и северн склонах. Посад. материал из Анапы, ур. Абрау, Джеметэ, с. Молдаванского, с. Су-Псех, ст. Николаевской и местный. Формовка чашевидная. Мильдиу, оидиум, хлороз, пестрянка, скосарь и др.
1887—1927	Суглинистая, чернозем. и мергелевая.	Рислинг, Каберпэ, Португизер, Чауш, Шасла, Семильон, Педро-Хименес и др.	В хорош. состоянии—3%, удовлетвор.—88%, плохом—6% и запущено —3%. Расположены на южн., юговост. и юго-западн. склонах и на равниках. Посад. матер. из с. Су-Псех, ур. Абрау, ур. Мысхако, Геленджика, Анапы, с. Джеметэ, Новороссийска, с. Варваровского и местный. Формовка чашевидная. Кусты страдают от тех-же вредителей, что и в Натухаевском.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
	„Анвинсовхоз" Сев.-Кав. вин. треста	—	—	—	—	—	—
4	а) Джеметэ	1927	1	206,63	965559	10990	—
5	б) Су-Псех	1927	1	24,85	128320	1250	—
	Итого по Анвинсельхозу		2	231,48	1093879	12240	—
6	Анапская Опытная Станция Виноградарства и Виноделия (Севкаввинтреста)	1927	1	27,02	83360	944	—
7	с. Павловское	1927	4	0,68	4050	57	—
8	с. Су-Псех	1928	723	667,38	3886686	35703	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1887—1927			
1887—1926	а) Чернозем, супески и пески.	Рислинг, Алиготэ, Каберпэ, Португизер, Сотерн.	а) Джеметэ: в хорош. состоянии—54%, удовлетвор.—43% и плохом—1%. Расположены на южн. и юго-зап. склонах и на равнине Посадочный матер. 1887 г. и 1895 г. г. из Ливадии и ур. Абрау.; от них пошли поздние посадки. Формовка чашевидная, редко - по Гюйо.
1900—1927	б) Глинистая, суглинистая, глинистая с хрящем.	Рислинг, Шасла, Алиготэ, Каберпэ, и пр.	б) Су-Псех: в хорош. состоянии—26%, удовлетворит.—72% и плохом—2%. Расположены на восточн., юго-вост., юго-западн. сев.-вост. и северозападн. склонах и на равнинах. Посад. материал местного происхожд. Формовка чашевидная и двухплечая по Гюйо. 1 *га* Рислинга посадки 1901 г. имеет подозрительную чашу (на филлоксеру). Требуется проверка.
1912—1927	Песчаная.	Каберпэ, Португизер, Алиготэ, Рислинг, Семильон, Совиньон, школка, американ. лоз.	В хорош. состоянии—96%. Неудовлетворит —4%. (Заброшенный участок 1,09 *га* Рислинг посадки 1919 г.). Расположены на равнине вблизи от моря Посадочн. матер. местный и из г. Краснодара (американские сорта). Формовка чашевидная.
1907—1920	Глинистая, суглинистая.	Португизер, Рислинг, Шасла, Чауш и пр.	Состояние удовлетворит. Расположены на юго-вост. склоне. Посадочный материал из Су-Псех. Формовка чашевидная. Участок Сланец Мадлена—омолож. под черную головку после морозов 1924 года.
1892—1927	Суглинистая супесчаная, чернозем, каменистая.	Рислинг, Алиготэ, Шасла, Чауш, Португизер, Педро-Хименес, Мускаты, Каберпэ.	В хорошем состоянии—12%, удовлетворит.—81%, плохом—6%, запущ. и заброш.—1%. Расположж. на склоне различн. направлений и на равнинах. Посад. матер. из Анапской Опытной Станции. Абрау, Краснодара, Н.-Джеметэ и местного происхож. Формовка чашевидная. Кусты страдают от мильдиу, оидиума, турецкого скосаря, апоплексии и др. Виноградн. клещик—почти на всех участках. Шасла мерзнет.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников гектар	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
9	г. Анапа (пригородные уч. и зем. об-в „Котляровск." и „Красноармеец") . . .	1927	155	134,83	847233	6137	—
10	с. Красно-Чеховское . . .	1927	27	21,73	120990	1008	—
11	ур. Сукко	1927	34	18,31	94540	965	—
12	с. Варваровское	1927	90	30,17	168200	1703	—
	с. Варваровское	1927	4	2,18	200	200	—
13	с. Отрезок	1927	25	10,25	55200	559	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1900—1927 (большинств. 1924—1927)	Чернозем, суглинистая глинистая.	Рислинг, Алиготэ, Шасла, Чауш, Педро-Хименес.	В хорошем состоянии—4%, удовлетворит.—96%. Расположены на равнине и на легком сев.-вост склоне. Посадочный матер. из с. Су-Псех, Джеметэ, Абрау и местный. Формовка чашевидная. Мильдиу и виногр. клещик на всех участках.
1898—1927	Глинистая, глина с хрящем.	Рислинг, Шасла, Пино-гри, Педро-Хименес, Каберпэ, Бургундский.	Состояние и обработка удовлетвор. Расположен. на южн., ю.-з. и ю.-в. склонах. Посад. матер. из с. Су-Псех, Джеметэ, местный и неизвестн. происхожд. Формовка чашевидная. Мильдиу и виноградн. клещик везде.
1895—1927 (большинств. 1926—1927)	Суглинистая, мергелевая,	Рислинг, Шасла, Каберпэ, Португизер, Алиготэ.	В хорошем состоянии—3%, удовлетвор.—43%, плохом—37% и запущ. —17%. Расположен. на сев., сев.-зап., восточн и южн. склонах и на равнине. Посад матер. из с. Су-Псех, Крыма, ур. Абрау. Формовка чашевидная. Виноградники разбросаны далеко друг от друга. Страдают от мильдиу, корневой гнили, оидиума, скосаря, улиток, рака и проч.
1895—1927	Глинистая, чернозем, мергелевая, белая глина.	Рислинг, Шасла, Португизер, Педро-Хименес, Молдаванские сорта, Мускаты.	В хорош. состоянии—6%, удовлетворит.—58%, плохом—33% и совершенно запущен.—3%. Расположен. на разн. склонах. Посад. матер. из с. Су-Псех, Новороссийска, ст. Крымской, с. Джеметэ, ур. Абрау, с. Глебовского и местный. Формовка чашевидная. Мильдиу и виногр. клещик повсеместно. Корневая гниль, скосарь, листовертка и хлороз. Виноградники, пострадавшие от морозов 1924 г., еще недостаточно оправились.
1900—1924	Белая глина с камнем.	Рислинг, Шасла.	Переобследование было вызвано слабым состоянием некоторых кустов, с хлоротическими пятнами и небольшим ростом. — Осматривались верхние и нижние корни. Филлоксеры не обнаружено. Слабость кустов об'ясняется почвенными условиями.
1907—1927	Глинистая, чернозем.	Рислинг, Шасла; Алиготэ.	В удовлетвор. состоянии—88%, плохом—12%. Расположены на зап. и вост. склонах. Посад. матер. из с. Су-Псех. Формовка чашевидная. Кусты страдают от мильдиу, скосаря, апоплексии, хлороза, виноградн. клещика и от морозов.

№№ по порядку	Название пунктов	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
14	ст. Анапская	1927	216	138,02	838749	10481	—
15	с. Нижнее Джеметэ . .		124	138,03	801424	7154	—
16—20	хутора: Красный, Воскресенский, Чембурка и Воздвиженский		64	52,66	371888	3369	—
21	хутор Бузько		16	14,74	84138	775	—
22	„ Куматырь		68	41,36	241304	2349	—
23	„ Алексеевский		76	43,19	266040	2210	—
24	„ В. Джеметэ		78	78,86	421856	4283	—
	Итого		642	506,86	3025399	30621	—
25	с. Лиманное	1927	15	2,51	100750	835	—
26	с. Витязевское	1927	237	212,61	1163795	9089	—
27	с. Джигинское	1927	66	50,03	240960	1831	—
28	м. Уташ (Джигинского сельсовета)	1927	27	60,43	310830	2830	—
29	с. Юрьевское	1927	13	5,04	59216	252	—
30	с. Пиленково	1927	14	12,9	63997	632	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1894—1927 1900—1927	Суглинистая, супесчаная, чернозем, песчан. черн., каменистая.	Рислинг, Шасла, Алиготэ, Чауш, Каберпэ, Семильон, Португизер, Молдаванские сорта.	В хорош. состоянии—24%, удовлетворит.—71%, плохом—2%, заброш.—3%. Расположены на склонах различн. направлений и на равнинах. Посадочн. матер. из с. Су-Псех, Ялты, с. Витязевского. ур. Абрау, Анапской Опытн. Станции и местный. Формовка чашевидная. Болеют мильдиу.
1900—1927			
1895—1927			
1887—1927			
1867—1927			
1890—1927			
1867—1927			
1892—1927	Супесчаная, суглинистая.	Рислинг, Каберпэ, Бургундский.	Состояние удовлетворит. Располож. на равнинах. Посад. материал местный. Формовка чашевидная.
1897—1927	Суглинистая, черноземная.	Рислинг, Каберпэ.	В хорош. состоянии—1%, удовлетворит.—96%, запущено—3%. Расположены на равнине. Посад. матер. гл. обр. местный и из Джеметэ. Формовка чашевидная.
1906—1927	Чернозем, супесчаная.	Рислинг, Шасла, Пино.	Состояние удовлетворит. Расположены на равнине. Посад. матер. из Анапы, Джеметэ, с. Су-Псех, хут. Уташ и местный. Формовка чашевидная.
1892—1927	Суглинистая, черноземная, супесчаная.	Рислинг, Каберпэ, Алиготэ, Шасла, Португизер, Сотерн	В удовлетворит. состоянии—97% запущено—3%. Расположены на южн. и сев. склонах и на равнине. Посад. матер. из Джеметэ, Су-Псех и местный. Формовка чашевидная.
1910—1927	Чернозем, суглинистая.	Рислинг.	Состояние удовлетворит. Располож. на склоне и на равнине. Посад. матер. из Джеметэ и местный. Формовка чашевидная.
1907—1927	Суглинистая, черноземная, супесчаная.	Рислинг, Шасла, Алиготэ, Португизер.	Состояние удовлетворит. Располож. на равнине и на легком южн. склоне. Посад. матер. из Джеметэ, ур. Су-Псех, хут. Уташ и местный. Формовка чашевидная.

№№ по порядку	Название пункта	Годы обследования	Количество хозяйств	Площадь виноградников (гектар)	Общее количество кустов	Откопано кустов	Филлоксерой заражено кустов из откопанных
31	аул Натухадж (б. Суворово-Черкесский)	1927	4	11,90	49000	402	—
32	хут. Гостагайка	1927	53	55,33	301160	1899	—
33	ст. Гостагаевская	1927	54	32,50	321337	1470	—
	с хуторами:						
34	Красная Скала .		32	25,55	144200	1256	—
35	Родник Султанка		26	18,03	102450	941	—
36	Многопольный . .		9	6,0	31400	311	—
37	Красный Курган .		29	22,93	136100	645	—
38—44	Верхне-и Нижне-Гостагайка, Шумай, Псебепс, Белая Глина, Кр. Коммунар, Бровко и др.	1927	27	18,21	113650	868	—
45	Сухина . . .		6	3,70	19500	193	—
46	Куток		19	9,55	31925	342	—
47	Песочный . . .		16	18,10	91550	705	
	Итого	—	218	154,57	992112	6731	—
	хут. Родник Султан	1927	10	5,52	37705	381	—
48	ст. Благовещенская	1927	124	91,26	513050	3056	—
49	хут. Цыбина Балка .	1927	20	17,96	117300	635	—
	хут. Благовещенский	1927	67	58,32	308250	2030	—
	Итого по ст. Благовещенской и хуторам	—	211	16[illegible],54	938600	5721	—
	Всего по Анапскому району обследовано в 50 пунктах 2.856 хоз., 2 совхоза, 1 Опытная Станция . .	1927	2859	2354,41	14181232	126873	—

Годы посадки	Почва	Сорта винограда	Состояние и расположение виноградников. Откуда взят посадочный материал. Способ формовки кустов.
1902—1927	Супесчаная, суглинистая, чернозем.	Рислинг, Каберпэ, Семильон.	В хорош. состоянии—2%, удовлетворит.—98%. Располож. на равнине и южн. склоне. Посад. матер. из с. Пиленково, Анапского р., Джеметэ, ур. Абрау, с. Су-Псех и местный. Формовка чашевидная.
1900—1927			
1897—1927	Чернозем,, каменистая, супесчаная, песчаная.	Рислинг, Португизер, Каберпэ, Саперави, Шасла, Изабелла.	В хорошем состоянии—5%, удовлетворит.—89% и в плохом—6%. Располож. на южн., юго-вост., юго-зап., сев.-вост. склонах и на равнинах. Посад. матер. из Джеметэ, ур. Су-Псех, Абрау и местный. Формовка чашевидная. Болеют мильдиу.
1917—1927			
1900—1927			
1924—1927			
1900—1927			
1900—1927			
1923—1927			
1924—1927			
1923—1927	Суглинистая.	Рислинг, Шасла.	Контрольное обследование. Филлоксера не обнаружена.
1895—1927	Супесчан., суглинист., песчаная.	Рислинг, Каберпэ, Шасла, Педро-Хименес, Португизер, Алиготэ, Семильон.	В хорош. состоянии—4%; удовлетворит.—89%, плохом—5% и запущено—2%. Расположены на равнине и южн. склоне. Посад. матер. из с. Су-Псех, Джеметэ и местный. Формовка чашевидная.
1900—1927			
1895—1927			

Использованная литература.

1. *Геевский В. и Ходжаев С.* Отчет экспертов филлоксерной партии на Кавказе за 1881 год. Тифлис, 1882.

2. Отчет Кавказского Филлоксерного Комитета с 1 апр. 1892 г. по 1 янв. 1883 г. Тифлис, 1883.

3. *Иванов В.* Отчет о действиях третьей филлоксерной партии в 1883 г. Изд. Кавказск. Филлоксерн. Комит. Тифлис, 1884.

4. *Геевский В.* Отчет об осмотре подозрительных виноградников Закавказского края в 1883 году. Тифлис, 1884.

5. Отчеты по борьбе с филлоксерою на Кавказе в 1882 году. Тифлис, 1885.

6. Отчеты по борьбе с филлоксерою на Кавказе в 1885 году. Тифлис, 1886.

7. Труды общего филлоксерного с'езда в Тифлисе 1885 года. Тифлис, 1885.

8. Отчеты по борьбе с филлоксерою на Кавказе в 1886 году. Тифлис, 1887.

9. То же в 1887 году. Тифлис, 1888.

10. То же в 1888 году. Тифлис, 1889.

11. То же в 1889 году. Тифлис, 1890.

12. Отчет о деятельности Кавказского Филлоксерного Комитета в 1890 году. Тифлис, 1891.

13. То же в 1892 году. Тифлис, 1893.

14. То же в 1893 году. Тифлис, 1894.

15. То же в 1894 году. Тифлис, 1895.

16. То же в 1895 году. Тифлис, 1896.

17. То же в 1896 году. Тифлис, 1897.

18. То же в 1897 году. Тифлис, 1898.

19. То же в 1898 году. Тифлис, 1899.

20. То же в 1899 году. Тифлис, 1900.

21. То же в 1900 году. Тифлис, 1902.

22. То же в 1901 году. Тифлис, 1903.

23. То же в 1902 году. Тифлис, 1903.

24. То же в 1903 году. Тифлис, 1904.

25. То же в 1904 году. Тифлис, 1906.

26. То же в 1905 году. Тифлис, 1906.

27. То же в 1906 году. Тифлис, 1908.

28. Труды III с'езда виноградарей, виноделов, плодоводов и сельских хозяев Черноморской губ. в г. Новороссийске в 1908 году. Новороссийск, 1910.

29. Отчет о деятельности Черноморского Губернского Комитета Виноградарства и Виноделия за 1912—1913 г. (1 год). Новороссийск, 1914.

30. Краткий отчет о деятельности Черноморского Губернского Комитета Виноградарства и Виноделия за 1914 год. Новороссийск, 1915.

31. Отчет о деятельности Черноморского Губернского Комитета Виноградарства и Виноделия за 1915 год. Новороссийск, 1916.

32. То же, 1916 и 1917 г. Новороссийск, год не указан.

33. Труды Комитета Виноградарства и Виноделия, изд. Департам. Землед. т. I. С.-Петерб, 1913.

34. То же, т. II. Петроград, 1915.

35. То же, т. III. Петрогрод, 1916.

36. *Линдеман К. Э.* О филлоксере и других главнейших врагах винограда. Изд. К. Тихомирова. М. 1895.

37. *Силантьев А. А.* Филлоксера „Библиот. Вестника Виноделия“ № 7. Одесса, 1910.

38. *Мокржецкий С. А.* Филлоксера. Изд. Таврическо-Екатеринославского Комит. Виногр. и Винод. Симферополь, 1915.

39. *Мордвилко А. К.* Филлоксера на Северном Кавказе (Кубань и Черноморское побережье) по наблюдениям летом 1925 г. Изд. Сев.-Кав. Краевой Стазра. Ростов н-Д. 1925.

40. *Сухоруков Н. Н.* Обследование филлоксеры в б. Кубанской области в 1925 г. Изд. Кубанск. Окружн. Земельн. Управл. Краснодар, 1926.

41. *Троицкий Н. Н.* Филлоксерный вопрос в Союзе ССР и пути его разрешения. Изд. Институт. Опытн. Агрономии. Ленинград, 1927.

42. *Троцкий Н. Н.* Методика изучения филлоксеры. Изд. Госуд. Инст. Опытн. Агроном. Ленинград. 1927.

43. *Троцкий Н. Н.* О международных гарантиях против занесения филлоксеры в прошлом и в настоящем времени. Отдельный оттиск из Вестника Виноделия Украины 1926. № 6.

K. A. Beljajew und P. N. Novitzky.

Die Nachforschung in dem Schwarzmeerkreises auf Anwesenheit der Reblaus.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Geschichte des Vordringens der Reblaus nach Russland und ihre Verbreitung daselbst gibt im Zusammenhange mit der Geschichte der Besiedlung und der Entwicklung des Weinbaus im Schwarzmeerkreise vollen Grund anzunehmen, dass die Reblaus früher oder später auch in den Schwarzmeerkreis vordringen musste. Das Auftauchen der Reblaus in diesem Gebiete musste entweder vonseiten des Suchum'schen Kreises (gegenwärtig Abchasische S.S.R.) erwartet werden, wo die Reblaus schon im Jahre 1881 entdeckt wurde, oder vonseiten des Kubangebietes, wo ihr Auftreten im Jahre 1883 konstatiert wurde, oder schlieslich vonseiten des Kutais'schen Gouvernements (Grusinische S. S. R.), wo im Jahre 1889 unerwartet eine grosse Fläche von der Reblaus befallener Weinberge entdeckt wurden.

Das Auftreten der Reblaus im Kubangebiet und im Suchum'schen Kreise bezieht sich auf die Jahre 1872-1873, zu welcher Zeit sie hierher zugleich mit den aus der Gärtnerei von Haage und Schmidt (Erfurt, Deutschland) verschriebenen Weinreben eingeschleppt wurde.

Die Nachforschunden nach der Reblaus wurden in verschiedenen Teilen des Schwarzmeerkreises von dem Kaukasischen Phylloxera-Komitee, angefangen vom Jahre 1882, ausgeführt und zwar: in den Jahren 1882, 1883, 1887, 1888, 1894, alljährlich von 1896 bis 1906 und im Jahre 1909. Von 1912 bis 1917 wurden diese Nachforschungen alljärlich vom Schwarzmeer-Winzer— und Weinbaukomitee ausgeführt.

Bei all diesen Nachforschungen konnte das Vorhandensein der Reblaus im Schwarzmeerkreis nicht testgestellt werden.

Während des Zeitraumes 1925-1927 wurde von der Schwarzmeerstation für Pflanzenschutz eine Untersuchung aller Weingärten des Schwarzmeerkreises auf Rebläuse ausgeführt. Durch diese Untersuchung wurde im Kreise zum ersten Mal die Verseuchung mit der Reblaus festgestellt.

Ausser der äusserlichen Besichtigung aller Weinreben wurde durchsnittlich 1% aller Reben (mit Schwankungen von 0,88% bis 4,84% in den einzelnen Rayons) einer Entblössung des Wurzelsystems zwecks Besichtigung unterworfen. Im Falle einer Ermittelung der Reblaus wurden an diesen Stellen alle Reben einer Entblössung des Wurzelsystems unterworfen.

Während dieser Periode wurden insgesamt 4342 Hektar Weingärten in 154 besiedelten Punkter untersucht und 201.589 Reben entblösst.

Ursprünglich wurde die Reblaus im Jahre 1925 in Tuapse im Winzer- und Weinbautechnikum in den Gallen auf den Blättern des Rupestris du Lot entdeckt. Sie wurde hierher wahrscheinlich im Jahre 1903 aus Suchum mitsamt den Rebpflänzlingen verschleppt.

Im Zeitraum 1925-1927 wurden im Schwarzmeerkreise Reblausherde in 2 Punkten des Tuapsin'schen Rayons in Weingärten mit einer Gesamtfläche von 4,7 ha entdeckt und in 11 Punkten des Sotschi-Rayons mit einer Fläche von 34,2 ha.

Insgesamt wurden im Kreise infizierte Weingärten auf einer Flächs von 38,9 Hektar in 118 Wirschaften entdeckt mit einer Zahl von 45.569 befallener Reben.

Das Studium der Frage über die Herkunft der Reblausverseuchung der Weinberge des Sotschin'schen Rayons führt zu dem Schlusse, dass die Reblaus ursprünglich etwa um das Jahr 1900 von grusinischen Auswanderern in das Dorf Plastunskoje verschleppt wurde und zwar mit Reben aus dem Kutais'schen Gouvernement. Wahrscheinlich kamen auch noch erneute Verschleppungen der Reblaus vor, da die unlegale Einfuhr von Pflänzlingen aus dem Kutais'-schen Gouvernement noch bis zur letzten Zeit stattfand.

Der Umstand, dass die Reblaus im Sotschin'schen Rayon so lange unbemerkt blieb, kann einerseits mit den früher nicht sorgfältig genug ausgeführten Untersuchungen erklärkt werden, anderseits dadurch, dass die vorherrschende Weintraubensorte in den Bauernwirtschaften des Sotschin'-schen Rayon die Isabella bildet, welche zu der amerikanischen Art Vitis labrusca L. gehört. Diese Sorte wird zwar stark von der Reblaus befallen, leidet jedoch fast garnicht davon, da die Isabella in den Bauernwirtschaften nicht beschnitten und folglich auch nicht einer künstlichen Hemmung des Wusches unterworfen wird. Ausserben bildet die Reblaus auf den Blättern der Vitis labrusca keine Gallen.

Im allgemeinen verbreitet die Reblaus sich unter den herrschenden Bedingungen im Schwarzmeekreis ziemlich langsam, ausserdem bleiben die fon ihr befal jenen Reben lange lebensfähig und fruchtbar.

Н. Н. Сухоруков.

Обследование филлоксеры в б. Кубанской области в 1927 году.

(*Из работ Кубанской Станции Защиты Растений).*

Начатое в 1925 году обследование филлоксеры в бывшей Кубанской области в текущем году было продолжено, и по Кубанскому округу закончено.

Работа по обследованию филлоксеры протекала согласно плана и метода, преподанного Г. И. О. А. (Госуд. Институт Опытной Агрономии).

Прежде, чем фактически приступить к обследованию, была произведена камеральная работа, имеющая целью выяснение движения посадочного материала и, главным образом, материала, поступающего как из зараженных, так и в зараженные местности.

Для производства этой работы, в качестве временного обследователя виноградаря, был приглашен окончивший С.-Х. Техникум *Родионов Л. В.*—В течение мая месяца обследователь был занят подысканием и выборкой материалов по движению посадочного материала; полученные данные были нанесены на карты. Материалов для этой работы оказалось недостаточно и июнь месяц был посвящен на рекогносцировочное опросное обследование населенных пунктов как находящихся в пределах старого филлоксерного очага, так и вне его. В течение этого месяца обследователь, посетив старый филлоксерный очаг Усть-Лабинского района, из распросов владельцев зараженных виноградников и других лиц выяснил,—куда продавался или был подарен или направлялся каким-либо другим путем виноградный посадочный материал из данного виноградника. В конце июня месяца полученный материал был обработан. Картограммы дали чрезвычайно интересную картину импорта и экспорта виноградного посадочного материала б. Кубанской области.

Так, филлоксерный очаг получил материал из следующих мест: из Меца во Франции, из Туапсе, Крыма, Ставропольской губ., Абрау-Дюрсо, б. Терской области, Батума, но более всего из Краснодара, отправлялся же материал почти исключительно в пределах очага.

Питомник американских лоз в Краснодаре получал чубуки из Закавказья, Терской области, Анапы, Абрау-Дюрсо, Мысхако, Донской области и Никитского сада, а отправлял—в б. Бакинскую губ.,

Саратовскую губ., Донскую область, Черноморское побережье (Адлер), Ставропольскую губ., Терскую область и, даже, на Дальний Восток.

Вообще же Кубанская область получала посадочный материал из очень многих мест, напр., Бакинской губ., Елизаветполя, Тифлиса, Закавказья и Бессарабии.

Опросное рекогносцировочное обследование и камеральная работа помогли разобраться в том, откуда получался и куда направлялся посадочный материал, указав, следовательно, места подозрительные по филлоксере, которые необходимо обследовать в первую очередь. Эта предварительная работа значительно сократила расходы по переездам, т. к. позволила работать не в слепую, а по определенному твердо выработанному маршруту, сохранила время и помогла итти, если можно так выразиться, по следам за филлоксерой, обследуя сначала заведомо подозрительные места, затем менее подозрительные и т. д.

Фактическая работа по обследованию началась 8-го июня и была закончена к 15-му сентября.

Для производства ее были организованы две обследовательские партии под руководством специалистов виноградарей. Каждая партия состояла из двух рабочих и обследователя; один рабочий был постоянным, остальные—поденными. Практика показала, что, несмотря на несколько большие расходы на постоянных рабочих, по сравнению с поденными—с первыми работа идет успешнее, тем более, что рабочего не приходится ежедневно обучать приемам, на что также уходит не мало времени. Прежде чем приступить к самостоятельной работе, обследователи были командированы на 4 дня в ст. Ладожскую, Усть-Лабинского района на филлоксерный пункт Г. И. О. А., где знакомились с приемами обследования. Это было особенно важно, так как такая практика дает больше уверенности в работе.

Первая партия под руководством *Родионова Л. В.* производила работы по периферии старого филлоксерного очага в Кубанском и Армавирском округах для точного ограничения очага от незараженных мест и, частично, в Адыгей-Черкесской авт. области.

Вторая партия под руководством спец.-виноградаря *Серпуховитиной С. Ф.* обследовала те населенные пункты Кубанского округа, которые остались необследованными от прошлых лет.

Обследованием текущего года охвачено 65 населенных пунктов Кубанского и Армавирского округов и Адыгей-Черкесской авт. области, в 240 хозяйствах, с общим количеством 286.920 кустов, из которых отрыто 8.891. Новое заражение филлоксерой было обнаружено в с. Ново-Александровском, Ново-Александровского района, Армавирского округа. Этот новый очаг является как-бы продолжением старого Кубанского филлоксерного очага.

Зараженный виноградник имеет площадь в 400 кв. сажен с 270 кустами, посадки 1905 года. Сорт—Пухляковский белый и черный. Посадочный материал частично взят из Совхоза „Хуторок", Армавир-

ского округа (б. имение бар. Штейнгеля) и, частично, местный—от *Сомова Б. С.*, у которого имелось 120 кв. сажен виноградника, посадки 1895 года; посадочный материал был взят из ст. Ханской, Майкопского округа и Григорополисской. Виноградник совершенно заброшен, есть небольшая поросль; часть виноградника два года тому назад начала обрабатываться и в настоящее время рост кустов сильный. Зараженный виноградник был в 1925 году выкорчеван после того, как в 1924 году он вымерз, потому что не был на зиму закопан. Гибель виноградника об'ясняется тем, что он 8 лет под ряд не закапывался и каждый год мерз; плодоносить виноградник перестал тоже 8 лет тому назад. Последние три года виноградник распахивается под огород; каждый год идет сильная поросль. Хозяин виноградника *Кузнецов В. М.*—разводить его не собирается, а предполагает уничтожить. Из имеющихся 270 корней—было отрыто 70, из которых филлоксера была обнаружена на 5 корнях.

Не безынтересно отметить то обстоятельство, что, осмотрев около 50 корней и не обнаружив на них филлоксеры—обследователь решил было отправиться дальше, но, откопав еще один куст и найдя филлоксеру—начал откапывать еще.

Из этого факта можно вывести заключение, что для точного представления о том, имеется-ли филлоксера на данном винограднике, необходимо покустное обследование—иначе могут быть пропуски, так как на большом винограднике филлоксера может быть только на нескольких кустах, которые отличить по внешнему виду от здоровых в условиях Кубани не представляется возможным.

В остальных местах, несмотря на более подробное обследование, чем в прошлые годы—филлоксера обнаружена не была.

Недостаток денежных средств не позволил произвести обследования Совхоза „Хуторок" Армавирского округа, откуда посадочный материал поступил в ст. Ново-Александровскую на виноградник, оказавшийся зараженным. Совхозом „Хуторок", как видно из данных обследования, посадочный материал отпускался и в другие места. Интересно отметить, что в текущем году обследовано 10 населенных пунктов, которые в 1925 и 1926 году были обследованы, несмотря на близость филлоксерного очага, а также и того обстоятельства, что посадочный материал брался из зараженных мест—филлоксеры как при прошлом обследовании, так и теперь, не обнаружено.

В итоге проделанной трехлетней работы обследован полностью Кубанский округ и установлены очаги филлоксеры в Усть-Лабинском районе.

Кроме того, обследованы: часть Майкопского, Армавирского и Черноморскому округов и Адыгей Черкесской авт. области.

Результаты работ по отдельным районам распределяются следующим образом:

	Населенных пунктов	В хозяйствах	Десятин	С общим количеством кустов	Открыто кустов	Заражено филлоксерой кустов
Кубанский округ	116	2288	818½	3589477	37910	68
Армавирский „	30	88	17¼	54499	1833	51
Майкопский „	3	79	4¼	22100	477	—
Черноморский „	3	194	70	421370	1751	—
„ . „	—	—	280 кв. с.	—	—	—
Адыгей-Черкесск. авт. область . .	2	9	—	211	89	—
А всего по б. Кубанской области .	154	2658	910	4087657	42060	119

Филлоксера обнаружена в следующих населенных пунктах: ст. Ладожской Куб. окр., и в станицах—с. Усть-Лабинской, Тифлисской, Ванновской, Темижбекской, Кавказской, Гетмановской и Ново-Александровской Армавирского округа.

Анализируя результаты проведенного обследования, можно вывести следующие заключения:

1) за все три года работ обследователями везде отмечается гибель виноградников от мильдиу, заморозков, разлития рек и проч., но нигде в б. Кубанской области гибель виноградных насаждений от филлоксеры установлена не была и, следовательно, в условиях Кубани для виноградников не столь опасна филлоксера как мильдиу, отсутствие ухода, морозы и разливы рек;

2) необходимо произвести подробное обследование виноградников совхоза „Хуторок" и воспретить отпуск оттуда посадочного материала до выяснения зараженности;

3) рекогносцировочное обследование виноградников не дает полной уверенности в отсутствии филлоксеры—обследование необходимо производить с частотой не менее 1:2, а в местах подозрительных—покустно и только такое обследование может дать полную уверенность в наличии или отсутствии филлоксеры;

4) хотя в обследованных станицах: Кирпильская, нем. кол. Семеновская, нем. кол. Новоселовская, х. Красный, х. Воровской, х. Габаевский, Некрасовская, Восточная и Петропавловская, Григорополисский, Ново-Александровский и Крапоткинский районы Армавир. окр., территориально принадлежащих к старому филлоксерному очагу—филлоксеры обнаружено и не было—все же, судя по тому, что поса-

дочный материал брался из мест заведомо зараженных—эти станицы должны причислить к сугубо-подозрительным по филлоксере.

N. N. Suchorukow.

Reblausforschung im Kubangebiet im Jahre 1927.

ZUSAMMENFASSUNG

Verf. erstattet Bericht über die Arbeit der Reblausforschung in dem erwähnten Jahre. Vorläufig wurden Arbeiten zur Klärung des Umsatzes von Pflänzlingsmaterial ausgeführt, und zwar sowohl in Bezug auf Import als auch Export. Diese Arbeiten ergaben äusserst interessante Resultate. Die eigentlichen Forschungsarbeiten wurden während der Zeit vom 8 Juni bis zum 15 September durchgeführt und umfassen den Kreis Kuban und einen Teil des Kreises Armawir und des Adyghe-Tscherkess'schen Gebietes. Ziel der Arbeit bildete einerseits eine exakte Enstellung der Grenzen der alten Reblausherde und andererseits das Durchführen der Forschung in den Rayons, die in den vorhergehenden Jahren ununtersucht geblieben waren. Insgesamt wurden bei der Arbeit in 65 besiedelten Punkten 240 Wirtschaften umfast, mit einer Gesamtzahl von 300.000 Weinreben, von denen bei etwa 9.000 das Würzelsystem entblösst wurden. Eine neue Verseuchung wurde in dem Dorfe Nowo-Alexandrowskoje (Kreis Armawir) festgestellt. Der verseuchte Weingarten war seit dem Jahre 1925 vernachlässigt worden, nachdem er durch Froste zugrunde gegangen war. An anderen Stellen konnte die Reblaus nicht entdeckt werden.

Während der dreijährigen Arbeiten konnte von den Forschern nirgends ein Untergang der Weingärten infolge von Reblausverseuchung festgestellt werden, obzwar letztere in einigen Fällen schon seit langem bestand. Dies spricht dafür, dass die Reblaus in den Verhältnissen des Kubaner Kreises weniger gefahrbringend ist als falscher Meltau, Fröste, Fehlen entsprechender Pflege u s. w.

Н. Н. Троицкий.

Несколько слов о первоочередных задачах борьбы с филлоксерой в Черноморском округе.

Проведенным в течение 1925-27 г.г. обследованием виноградников Черноморского района открыты очаги филлоксерного заражения в 14 пунктах Туапсинского и Сочинского районов. Имеющиеся данные указывают на сравнительную давность заражения, а, кроме того, с достаточной степенью достоверности можно говорить и о движении филлоксеры на побережье из Закавказья. Подозрения, которые были высказаны еще в 1897 году Кавказским Филлоксерным Комитетом относительно Пластунских виноградников, подтверждены ныне, спустя тридцать лет, когда филлоксера получила в Черноморьи уже значительное распространение.

Хотя влажная зона Черноморского побережья с преобладающей культурой „Изабеллы“ и не представляет сейчас высокой ценности по продукции винограда (мала площадь под виноградниками, низко качество вина), да и „Изабелла“ сравнительно мало страдает от филлоксеры, но вопрос о локализации этих очагов заражения должен быть поставлен в самой решительной форме. Дело в том, что, учитывая высокую ценность виноградников Анапско-Новороссийского района, пока свободного от филлоксеры, необходимо принять все меры к охране от заражения этого ценнейшего района.

Таким образом, ясна первая задача по борьбе с филлоксерой на Черноморском побережьи — ликвидация филлоксерных очагов, имеющих тенденцию распространения на север и дошедших уже до мыса Агрия, севернее Туапсе.

Кроме того, нужно изолировать Анапско-Новороссийский район от возможного занесения филлоксеры не только с юга—от Туапсе, но и с Кубани.

Карантин вокруг Анапско-Новороссийского массива виноградников—вторая задача.

Опыт стран Западной Европы показывает, что переход к подвойной культуре не всегда бывает рентабельным и лучше уберечься всеми способами от заноса филлоксеры, чем ее распустив, потом менять систему виноградарства. Поэтому, основной задачей противофиллоксерных работ на побережьи и должна быть защита от зараже-

ния Анапско-Новороссийского района и сохранение там корнесобственных виноградников.

Для этого должна быть разработана система карантина, применительно к методам естественно-историческим, а также экономическим и бытовым условиям.

В виду того, что посадочный материал является истинным разносителем филлоксеры, необходимо обратить внимание на организацию снабжения населения посадочным материалом. Дело не только в запрещении перевозить посадочный материал из зараженных мест, но и в рационализации сортимента, что может быть выполнено только в плановом порядке. При наличии в Анапе и Краснодаре опытных учреждений эта задача вполне разрешима с теоретической точки зрения.

Что же касается дальнейшей судьбы виноградарства на Черноморском побережьи в его влажной части (осадки свыше 1.000 м.м. в год), т. е. южнее Туапсе, то здесь возникает *новая проблема*,— рационализация виноградарства при условии филлоксерного заражения. Даже больше — не только филлоксера, но и прочие болезни, здесь являются определяющим фактором.

Поэтому, перед нами встает новый большой вопрос вообще о направлении всего развития виноградарства на побережьи (в южной его части) при условии филлоксерного заражения, пышного развития грибных болезней (высокая влажность), сомнительного качества вина и емкого рынка для столового винограда (курорты побережья для лечебных скороспелых сортов и хорошее сообщение морем и по железной дороге для транспортабельных сортов). Эти специфические условия побережья создают особую обстановку, до сих пор еще не освещенную с точки зрения экономики и техники виноградарства. Довоенные попытки насаждений самых разнообразных сортов, в конце концов, дали очень мало; ныне нужно весь вопрос пересмотреть наново. Успех „Изабеллы“ дает указания для прогноза. Очевидно, качественное виноделие здесь не будет иметь успех. Количественное виноделие, при малой оплате труда и конкуренции с другими районами, мало перспективно, да и мало рентабельно при наличии филлоксеры (подвойные культуры) и усиленного лечения грибных болезней.

Здесь придется пойти по линии совершенно новой: учитывая все особенности района, нам представляется возможность в этом именно районе начать испытание гибридов—прямых производителей столового направления как для обслуживания местного рынка—курортов, так и для вывоза на север, хотя в этом отношении придется выдержать конкуренцию с Туркестанским высоко-транспортабельным виноградом.

Одиозное отношение наших опытников-виноградарей и прямым производителям об'ясняется тем, что все виноградарство рассматривалось исключительно с точки зрения виноделия. В этом отношении гибриды—прямые производители дают вино низкокачественное и засорять ими районы качественного виноделия недопустимо.

Но и в „столовом отношении“ делается уже не мало. Западная Европа работает и над этой проблемой гибридизации. Мне пришлось видеть в Клостерненбурге (около Вены и Австрии) целую серию новых скрещиваний, именно для получения хороших столовых и изюмных сортов.

Район Черноморья, в этом отношении особенно интересен.

Рост культуры прямых производителей в Бессарабии и Украине „самотеком“ показателен с двух сторон: 1) это культура, соблазнительная для крестьянского хозяйства—это плюс, 2) культура низкокачественная (для виноделия)—это минус, ибо засорение гибридами не желательно в районах, где возможно качественное виноделие. Поэтому, нужно внимательно и осторожно отнестись к проблеме прямых производителей на Украине.

Что же касается Черноморья, то здесь – во влажной зоне сама природа и экономика требует особого решения вопроса и, потому стоит испытать эти гибриды со всех точек зрения. В этом случае, район влажного побережья может быть хорошо изолирован.

Наличие на Черноморьи опытной станции в Сочи, специального опытного учреждения ГИОА по филоксерному вопросу в Туапсе и возможность содействия Всесоюзного Института Прикладной Ботаники для широкого изучения природного в специфических условиях Черноморья сортимента, дают возможность эту проблему поставить и разрешить.

—

N. N. Troitzky.

Einiges über die notwendigsten Aufgaben der Bekämpfung der Reblaus im Schwarzmeer-Kreis.

ZUSAMMENFASSUNG.

Erste Aufgabe ist die Liquidation der Reblausherde, die die Tendenz haben, sich nach dem Norden hin auszubreiten. Die zweite besteht in der Quarantäne rings um die Weingärten des Anapsko-Noworossijsker Rayons, zwecks Beschützung derselben vor Einschleppung der Reblaus vom Süden und vom Kuban her.

Was das Schwarzmeer-Uferland südlichei von Tuapse anbelangt, so entsteht hier ein neues Problem—die Rationalisierung des Weingartenbaues unter den Verhältnissen der Reblausverseuchung.

Bei den spezifischen Bedingungen dieses Rayons (niedrige Qualtität des Weins, Uwfang des Kurortmarktes, Bequemlichkeiten des Transportes) ist es hier notwendig, eine vollständig neue Richtung einzuschlagen — und zwar mit der Prüfung der Hybriden, den direkten Produzenten zur Züchtung der Tafel-trauben, zu beginnen.

———

П. И. Балахонов.

К вопросу о вредности хармолиты для озимой ржи в Сальском округе.

(Из работ Сальской Станции Защиты Растений).

В 1926 году я случайно был заинтересован характером анатомической картины повреждений, наносимых личинками хармолит или, попрежнему обозначению, изозом, (Harmolita eremitum Portsch, основная форма и v. nodale Rim.-Kors.) в стеблях ржи. Проделанные мной многочисленные анализы мест повреждений стеблей, вызвали у меня с чисто фитопатологической точки зрения сомнение во вредоносности хармолит для ржи вообще.

Во всех случаях микро-анализа срезов поврежденных мест отмечалось только незначительное повреждение сердцевинной паренхимы стеблей и ни в одном случае не было замечено не только повреждения сосудистых пучков, но даже и их частичного „оголения", т. е. освобождения от паренхиматической ткани, обкладывающей пучки со стороны полости стебля. Трудно допустить, чтобы такого рода повреждение (легкое и неглубокое оскабливание паренхиматических стенок полости стеблей) заметно отражалось на развитии растений.

Прямых и б. м. точных литературных указаний по данному вопросу (вредоносность H. eremitum и v. nodale для ржи) почти не имеется. Данные по поражению пшеницы H. noxiale Portsch. (*Локоть* 1898) и H. rossicum (*Линдеман* 1898, *Порчинский* 1881) здесь не приложимы, если принять во внимание различие стеблей ржи и пшеницы и более короткий срок вегетации ржи, с одной стороны, с другой— характер повреждений (галлообразование), наносимых H. rossicum Rim.-Kors. Единственное указание на вредность H. eremitum делает только *Курдюмов,* указывая для H. noxiale и H. eremitum коэффициент вредности, не превышающий 12%.

В т. г. в процессе работ по обследованию посевов Сальского округа на головню, я столкнулся с колоссальным поражением озимой ржи личинками H. eremitum v. nodale, доходящим местами до 90%; почему и решил использовать собранный материал для учета распространения Harmolita по округу, а, попутно, провести и анализ по заинтересовавшему меня вопросу о вредоносности Harmolita для ржи. Метод частичного выявления последней, в силу возможных условий, был применен самый простой: сравнение средней длины колосьев

и абсолютно-среднего веса зерна пораженных стеблей и непораженных. Средний абсолютный вес зерна выводился путем взвешивания нескольких средних проб по 50 и 100 зерен (смотря по общему количеству зерна) и перечисления полученного для данных проб среднего веса на 1.000 зерен. Весь анализ ржи при этом проводился не по растениям, а по отдельным стеблям, так как пробы ржи были сжаты, а не сняты с корнями.

Попутно с учетом Harmolita был так же проведен учет повреждений ржи и пилильщиками, при чем последние учитывались только по поврежденным стеблям (червоточина и прогрызенные узлы [1]).

Всего было проанализировано 3.109 стеблей из 53 проб с 28 полей из 18-ти пунктов, пяти районов округа. К сожалению, данной работой б. м. полно были охвачены только южные и центральные районы округа, где проводилась работа по головне и были взяты пробы инструкторами-обследователями. По северным районам (2-м) был проведен только беглый анализ проб соломы и отдельных проб ржи.

Полученные данные сведены в таблицу № 2.

Анализируя эти данные, отмечаем, что в Сальском округе [2]) на озимой ржи встречаются три формы хармолит: Harmolita eremitum основная форма, H. eremitum v. nodale Rim.-Kors. и H. rossicum Rim.-Kors. [3]). При чем основная форма H. eremitum распространена, главным образом, в северных районах округа и превалирует там над H. e. v. nodale; % ее заметно понижается к югу, а в южной части (Белоглинский район), ниже 45° сев. широты в т. г. ее не встречалось совершенно. Наоборот, % v. nodale заметно падает по направлению с юга на север. Подобно v. nodale ведет себя H. rossicum; встречаясь в северных районах единичными экземплярами, она на юге округа дает в некоторых пунктах в среднем 5,3%.

Процент поражения пилильщиками несколько понижается по направлению с юго-запада округа на северо-восток.

Связать с каким-либо фактом различную и противоположную степень распространения форм хармолит на севере и юге округа очень трудно. Но нужно отметить, что озимая рожь в чистом виде распространена, главным образом, в северных районах, в южных же она является, преимущественно в виде суржи [4]) и в чистом виде встречается редко. Высота над уровнем моря на юго-запад понижается.

По степени пораженности (см. табл. № 2), превалирует вообще

---

[1]) В Сальском округе проявляют себя, как вредители, Cephus pygmaeus L. и Trachelus tabidus F., неразличимые по повреждениям.

[2]) Исключая пока крайний северо-восток, где наличие хармолит по общим данным вполне допустимо.

[3]) Определение производилось по личинкам и характерному их расположению в стебле.

[4]) Суржа—смешанный посев озимой пшеницы и ржи.

v. nodale, дающая в среднем 32,5%, максимум—89,5%. Основная форма дает в среднем 10,0%, максимум—50,6%. H. rossicum дает в среднем 0,8%, максимум—5,3%.

Нужно при этом отметить, что полученный % поражения H. eremitum осн. форм. и пилильщиками является, вероятно, несколько ниже действительного, в виду того, что вполне допустимо выпадение из анализа части личинок хармолит, оставшихся в стерне и части пораженных пилильщиками и подпиленных (упавших) стеблей, оставшихся также в полях.

Из общих данных, полученных при анализе, заслуживают внимания следующие факты:

1. Степень поражения v. nodale во всех случаях выше с краев полей, чем в середине.[1]) Наоборот у осн. формы почти во всех случаях наблюдается обратная картина.

2. Суржистая рожь поражена v. nodale больше, чем чистая.

Если принять во внимание суммарно намечающуюся связь распространения форм H. ereitum с чистотой ржи (см. выше), то по данным 2 пунктам разницы степени поражения вполне допустимо предположение о влиянии густоты стояния ржи на расселение этих форм. Ясно, что густота стояния ржи и пшеницы разная, откуда—присутствие пшеницы во ржи изменяет густоту стояния последней.

3. При комплексном поражении одних и тех же стеблей, обоими формами хармолит (основной и v. nodale), личинки первой всегда бывают расположены ниже личинок v. nodale, даже и в тех случаях, когда бывает 2 и 3 личинки v. nodale, что отмечается и *П. Г. Чесноковым*[2]).

4. В южных районах отмечается большой % поражения личинок v. nodale паразитами[3]) уже вылетевшими, доходящий в Березовке Воронц.-Николаев. района до 70%.

Таблица № 1.

Разница (в%%) длины колосьев и абсолютного веса зерна пораженных хармолитами и пилильщиками и непораженных стеблей ржи.

Районы	Разница в %% длины колоса пораженных				Разница в %% средн. абсол. веса зерна в поражен.			
	%% превышения	%% понижения	%% превышения	%% понижения	%% превышения	%% понижения	%% превышения	%% понижения
Дубовской	—	10,6	17,3	—	—	7,3	—	—
Пролетарский	—	1,2	30,1	—	—	8,0	—	31,5
Зап. Коннозаводский	—	0	9,3	—	—	0,5	—	13,6
Воронц.-Ник.	—	5,3	8,5	—	—	7,3	—	2,9
Белоглинский	—	4,8	20,7	—	—	6,1	—	0.1
Среднее	—	4,4	17,2	—	—	5,9	—	12,1

[1]) С каждого почти поля бралось 2 пробы с краю и середины.

[2]) Работа *Чеснокова* (Самара) подготовляется к печати.

[3]) Присутствие паразитов отмечалось по летным отверстиям и следам от присутствия личинок.

Проведенный сравнительный анализ абсолютного веса зерна, в общем, дает понижение в колосьях с пораженных стеблей хармолитами и пилильщиками, о чем свидетельствует приведенная таблица № 1; при чем заметный даже при таком массовом анализе % понижения веса зерна в колосьях стеблей пораженных пилильщиками следует считать ниже действительного, в виду того, что как известно, пилильщиком вообще выбираются самые лучшие стебли, на что отчасти указывает общее и постоянно почти повторяющееся превышение средней длины колосьев стеблей пораженных пилильщиком над непораженными и в нашем анализе (см. табл. № 1). Более точный % поражения мог бы получиться, конечно, только при выборочном сравнении более или менее одинаковых по соломе и длине колоса непораженных и пораженных стеблей. Но, несмотря на грубость, в данном случае, метода анализа и на то, что пораженные пилильщиком стебли в общем имеют всегда более развитые колосья, понижение абсолютного веса зерна выражено здесь довольно ясно (отсутствие его отмечается в очень немногих случаях), что лишний раз свидетельствует о фактическом его наличии (понижении веса зерна) вообще при поражении ржи пилильщиком. При чем это понижение не вызывает никаких сомнений, если принять во внимание анатомическую картину повреждений стеблей пилильщиком. Понижение веса зерна в колосьях с пораженных хармолитой стеблей, вероятнее всего является только кажущимся. Это понижение скорей, всего по общим данным, следует отнести за счет того, что, вероятно, хармолитой, в противоположность пилильщику поражаются не главные, а, преимущественно, вторичные стебли, дающие вообще меньше развитой колос и, вполне вероятный, меньший вес зерна. Едва ли при этом можно допустить, что общее наблюдающееся понижение длины колоса и веса зерна (см. табл. № 1) пораженных хармолитой стеблей является результатом того, что повреждения хармолиты (H. eremitum основн. ф. и v. nodale) влияют на общее развитие пораженных стеблей. Предпосылкой этому служит вышеописанная анатомическая картина повреждений стеблей, наносимых личинками данной хармолиты, а частичным доказательством—следующие факты:

1. Наблюдается много случаев превышения длины колоса и веса зерна пораженных стеблей над непораженными, при этом ни в одном случае при превышении длины колоса не наблюдается понижения веса зерна, как в случаях поражения стеблей пилильщиком. При этом такое превышение почти во всех случаях встречается только с краев полей, т. е. там, где по интенсивности поражения (сравнительно с серединой полей) можно было бы ожидать, наоборот, наибольшего понижения. Этот факт отчасти подтверждает предположение о поражении хармолитой, главным образом, вторичных стеблей, которые с краев полей бывают более развиты, как и подгон, вообще, нежели в середине. Это усиливается еще следующим: во всех почти случаях наблюдается, что пробы с середины полей дают больший % понижения

длины колоса и веса зерна, нежели пробы с краю одного и того же поля, при чем часто отмечается, что проба с краю дает превышение длины колоса и веса зерна, а пробы с середины данного поля наоборот—понижение.

2. Повышение % двойного, тройного (2-3 личин. в одном стебле) поражения стеблей v. nodale и повышение % комплексного поражения стеблей обоими формами (в одном стебле личинки и основной формы и v. nodale) не дает, как следовало бы ожидать, повышения % понижения веса зерна и длины колоса пораженных стеблей, о чем свидетельствует таблица № 3.

Из всего вышеизложенного следует, что, несмотря на наблюдающийся в Сальском округе колоссальный % поражения ржи хармолитой, едва-ли ее можно считать вредителем, имеющим заметное хозяйственное значение.

Вопрос же вообще о б. м. заметной вредоносности данной хармолиты для ржи требует более точной лабораторной проработки.

P. I. Balachonow.

Zur Frage der Schädlichkeit der Harmolita für den Winterroggen im Salischen Kreis.

ZUSAMMENFASSUNG.

Im Jahre 1926 wurde im Salischen Kreis eine beträchtliche Schädigung des Winterroggens durch Harmolita eremitum Portsch. beobachtet. Auf Grund zahlreicher Mikro-Analysen von Schnitten durch den beschädigten Halm, sowie auch Vergleiche der Aehrenlänge und des durchschnittlichen Gewichtes der Getreidekörner bei beschädigten und unbeschädigten Pflanzen, kommt Verf. zu dem Schlusse, dass das Harmolita eremitum für den Winterroggen keine ökonomische Bedeutung zukommt.

2 сентября 1927 г.
г. Сальск.

Н. Н. Архангельский.

Садовые слоники (Rhynchitini) Северо-Кавказского края.

Среди садовых вредителей многие из перечисленных ниже слоников являются довольно обычными, а некоторые из них и весьма существенными вредителями, почему изучение их представляет практический интерес.

Основа энтомологического изучения края положена целым рядом исследователей, отдавших долгие годы своей деятельности постепенному накоплению важных знаний о наших вредителях. В некоторых теперешних округах эта работа велась систематически, завершаясь годовыми обзорами вредителей, специально наблюдавшихся на стационарных пунктах (главным образом в прежней Ставропольской губ.— *Уваров, Мориц, Лучник* и Донской области—*Зверезомб-Зубовский* и др.). Настоящим сообщением пополняются сведения о фауне Rhynchitini нашего края по данным обследовательских работ Крайстазра (1925-1927 г.), являющихся, таким образом, продолжением дела, начатого прежними исследователями.

При проведении энтомологического обследования Северо-Кавказского края, наблюдатели Крайстазра собирали материалы по вредным ринхитам почти во всех районах края. Однако, более обстоятельные наблюдения, с оценкой численности вредителя и повреждений, определение „залежей" личинок на приствольных участках почвы и т. п. проведены только в немногих пунктах и почти исключительно наблюдателями с преобладающим уклоном в сторону обследования садоводства [1]). В большинстве других районов, размеры повреждений оценены глазомерно и охарактеризованы либо процентными отношениями поврежденных плодов и деревьев к числу здоровых, либо описательными выражениями. Оценка размеров повреждений в условиях садовой практики не лишена субъективности, хотя-бы и сопровождалась средними подсчетами. Последние, распространяясь (в силу трудоемкости и невозможности, применительно к обследовательской

[1]) Наиболее полные и содержательные наблюдения доставлены: *К. И. Останиной* (с. Петровское Ставр., о.), *М. В. Корсаковой* (Туапсе и Паук, Черн. о.), *М. П. Вертела* (Усть-Белокалитвенская, Шахт. о), *С. П. Берденниковой* (Маяковка, Таганр. о.), *Л. А. Машкович* (Прасковея, Терск. о.), *Н. А. Гикаловым* (Андреевская, Сальск. о.), *В. П. Романовой* (Красногорская Армав. о.), *Б. В. Добровольским* (Михайловский Перевал и Небуг, Черном. о.) и рядом других наблюдателей.

обстановке работы, проведения сплошных подсчетов урожая) на отдельные ветви двух-трех десятков деревьев, сопряжены с предварительным выбором типичных повреждений для цифровой характеристики каждой категории.

Поэтому, и в целях полноты, в сводку включены все имеющиеся данные как описательные, так и цифровые, о размерах вреда. В целях же суммирования этих данных и совместного их использования, они сведены всего к трем категориям[1]).

За три года, в ряде округов обследователи имелись только в 2—4 районах (сообщая наблюдения по пункту постоянного пребывания и ближайшим, об'езженным селениям). Эти данные отчасти пополнены сведениями о других районах, почерпнутыми из специальных анкет постоянных корреспондентов, отчетов инструкторов по садовым показательным мероприятиям и др. источников.

Некоторые наблюдатели отмечают неравномерное распределение количества слоников в пределах даже одного села, почему при сведениях о численности повреждений следовало-бы при каждом вредителе перечислять все пункты, откуда имеются наблюдения, что без большой пользы потребовало-бы введения в изложение громоздких, и почти полностью повторяющихся при указании каждой категории, перечней населенных пунктов. Поэтому, в дальнейшем значение вредителя упоминается в рамках округов или районов, а исключения оговариваются или перечисляются отдельно.

При повсеместно-распространенных в крае и наиболее обычных у нас видах географические списки опущены, а календарные даты всюду обобщены, с приведением только крайних.

В настоящем списке приведено 15 видов, из которых №№ 2, 3, 5 и 9, отмеченные *, приводятся впервые для Северного Кавказа[2]).

* * *

1. Deporaus betulae L.

Чеченская авт. о. Грозный *(Зайцев*—6).

2 * Rhynchites (Pselaphorhynchites) tomentosus Gyll).

Шахт. окр. Усть-Белокалитвенская 16-V—1926 г. ст. Лихая 16-V—1926 г.—Черноморский окр. Михайловский Перевал 17-V—8-VI—1926 г., д. Паук—17-VI—1925 г., Туапсе 3-V—1927 г.

По литературным данным вид этот вредит ивам. Наши экземпляры собраны при отряхивании айвы, яблони и груши, совместно с букар-

[1]) В категорию „незначительных" отнесены повреждения до 10% плодов (на основании подсчетов за июнь-июль, когда степень повреждений была вполне сложившейся), от 10% до 30% принимаются за „значительные", свыше этого за весьма значительные.

[2]) При проверке определений этой и некоторых других групп сем. Curculionidae я имел возможность пользоваться коллекциями Зоологического Музея Академии Наук, за что приношу глубокую благодарность Завед. Колеоптерологич. Отд. Музея *В. В. Баровскому*.

кой. В Черноморском округе отмечены повреждения листьев айвы. Обычен.

3. * Rh. (Lasiorhynchites) cavifrons Gyll.

Майкопск. о. Южные Сады [1]) 16-IV—10-V—1927 г. дуб.—Чеченская авт. о. Старый Юрт. 3-VI—1926 г. Обычен.

4. Rh (Lasiorh.) sericeus Hrbst.

Майкоп. о. Южные Сады 25-V-1927 г., дуб; единич.—Чечен. а. о. Грозный *(Зайцев—6)*.

5. * Rh. (Coenorrhinus) germanicus Hrbst.

Армавирск. о. Мирская 23-IV—1925 г.—Майкопск. о. Южные Сады 22-V—1926 г.,—Кабардино-Балкарск. а. о. Котляревская 22-V—8-VI—1926 г.—Донской о. Ростов 10-V—1925. Кубанский окр. Краснодар 24-27-IV;—Ставропольск. о. Московское 24-IV—1927.—Черноморский о. Туапсе 13-V—1925.—Терский о., х. Русский 19-IV—1927.

Дуб, изредка на яблонях, совместно с букаркой.

Среди материалов из ст. Мирской имеется 2 экз., у которых 9 и 10 бороздки сливаются перед вершиной (на уровне 3-го стернита). В остальном ничем не отличаются от типичных экземпляров.

6. Rh. (Coen.) aeneovirens Mrsch.

Майкопск. о. Южные Сады 7-V—1927 г., дуб.—Ставрополь *(Лучник)*.—Кубанский о. Краснодар 26-IV—1928.

7. Rh. (Coen.) pauxillus Germ. Букарка.

Отмечена во всех округах края. Всюду обычный вредитель листьев и почек плодовых деревьев. В 1926 г. в ст. Котляревской Каб.-Балк. о. наблюдалось обильное опадение незрелых плодов с оголенных букаркой деревьев (ябл.). Лет жуков IV-VII. Зимует жук, частью личинка. Весной появление не очень дружное и, сравнительно, позднее, почему повреждения почек и бутонов бывают не очень значительны. Первые экземпляры появляются в десятых числах апреля, но количество их нарастает постепенно на протяжении одной-двух недель. Спаривание и откладка яиц продолжаются на протяжении всего периода нахождения жука в природе. Выход личинок—с конца апреля, начала мая. Окукливание растянуто с последних чисел мая до весны следующего года. Наиболее раннее появление нового поколения отмечено (в искусствен. услов.) в Майкопе 22-VII—1927 г.

8. Rh. (Coen.) aequatus L.

Отмечен во всех округах.

Лет жуков: IV—VII. Откладка яиц во второй половине мая. Держится, главным образом, на боярышнике. Повреждает и яблони, но

[1]) Южные Сады—небольшой населенный пункт недалеко от г. Майкопа.

значительных повреждений (почки, бутоны и завязи) не наблюдалось. Обычен, на яблонях единично.

9. * Rh. (Merhynchites) aethiops Bach.

Кубанск. окр. Варениковская 15-VI—1927 г.—Армавирский окр. Красногорская 2-VI—1925 г.—Сунженский. окр. Слепцовская 6-VI—1926 г. Всюду единично.

10. Rh. (Involvulus) coeruleus Degeer. Слоник-веткорез.

Этот небольшой слоник, имея сходство с букаркой (от которой отличается несколько большей величиной, более яркой окраской, а главное—отсутствием прищитковой укороченной бороздки и нормальным протяжением 9-й бороздки до вершины надкрылий) часто смешивается с последней, хотя существенно отличается от нее характером повреждений.

На молодых побегах яблони и груши можно находить весной подрезанные верхушки с 4—6 завядшими листьями. В начале апреля жук повреждает бутоны и почки, затем обгрызает кожицу с сочных частей побегов. Подрезанные верхушки опадают при первом же ветре. К сожалению, наблюдатели не отличали этого слоника от букарки, а потому и не дают (за исключением Армавирского и Черноморского округов) более подробных о нем сведений. Повреждения молодых побегов обобщались со сходными повреждениями, наносимыми вишневым слоником и грушевым.

Обнаружен, пока, в южной половине края, где не является редкостью. Северная граница распространения этого долгоносика проходит по Кубанскому, Армавирскому и Ставропольскому округам (Кореновская, х. Вишневский, с. Петровское). Повреждения отмечены только в Армавирском округе (х. Вишневский), Черноморском (Небуг—5-10 побегов на дерево, предпочтительно груш) и Майкопском.

При отряхивании плодовых деревьев слоник попадался единичными экземплярами среди букарки, за исключением Майкопского и Черноморского округов, где количество его заметно увеличивается.

Лет жуков с апреля по июль. Повреждались груши и яблони, реже айва, слива и алыча.

11. Rb. (Inv.) pubescens Fabr.

Таганрогск. окр. Маяковка 22-V—1927 г.—Сальск. окр. Пролетарская 18-V—1927 г.—Майкоп. окр. Южные Сады 10-V—1926 г.—Армавирск. о. Красногорская 30-V—1925 г. Баталпашинск 26-V—1926г.—Терск. окр. Минеральные Воды 22-V—1926 г.—Чеченская а. о. Петропавловская 18-IV—1927 г.—Черноморск. о. Уч.-Дере (*Старк*, по *Зайцеву*—6)—Донск. о. Совдар 11-IV—1928 г.

Всюду единично.

12. Rh. (s. str.) auratus Scop. Вишневый слоник.

Вредная деятельность в садах этого слоника отмечалась неоднократно в пределах нашего края рядом авторов. Материалы за последние три года позволяют считать вишневого слоника, вместе с казаркой и грушевым слоником, в ряду наиболее важных вредителей садоводства в крае. Жук повреждает почки, листья, верхушки побегов и завязи различных плодовых пород, как косточковых, так и семечковых. В силу такого разнообразия повреждений, размеры ущерба не поддаются оценке.

Весной жуки появляются на деревьях довольно поздно и не очень дружно. Появление первых жуков в 1925 г. отмечено в конце второй декады апреля почти одновременно в округах: Донском, Армавирском, Ставропольском и Сунженском. В следующем году срок отодвинулся на последнюю треть апреля, а в 1927 г. начало появления жуков в Сунженском округе отмечено 7-IV, в 1Шахт. окр.—17-IV, в Таганрогском—26-IV.

Апрельские раскопки приствольных участков почвы за 1927 г. (наиб. ранее появление жуков на поверхности) показали, что жуки в земляных колыбельках на глубине до 20 см. попадались до 30-IV, но одновременно с ними попадались и личинки, притом в довольно еще заметном количестве: 1-й слой (глуб. до 4 см.) 2 лич. на квадр. метр, 2-й слой (с 4 до 12 см.) 6 лич. и 6 жуков, 3-й слой (до 20 см.) 14 лич. Таким обр., в наших условиях зимуют и личинки и жуки. Неравномерное распределение в горизонтах почвы обусловливает, повидимому, неравномерное их развитие и недружное появление на поверхности жуков. Раскопки, произведенные в том-же пункте (Усть-Белокалитв.) десятью днями раньше давали на кв. метр в среднем на 1-й слой—16 лич., 2-й слой—26 лич. Осеннего появления жуков на деревьях не наблюдалось ни разу. Однако, о возможности такового говорят раскопки от 16-IV (того-же года) в Маяковке Таганрог. окр., при которых жуки попадались вполне окрепшими на глубине всего 1—2 сантиметров, без колыбелек, притом за девять дней до появления первых экз. на поверхности. Против такого допущения, как будто, говорят сроки, разделяющие первое появление жуков на деревьях (или на травянистой растительности сада) от дат массового появления. Этот промежуток равен в среднем 8 дням. Кроме того, нет указаний на обнаружение слоника в ловчих поясах или под корой деревьев.

Массовое появление жуков за все три года приходилось на последние числа апреля.

Первое время жуки держатся на молодняках вишни, алычи, сливы и груши, где повреждают почки, молодые побеги (мягкие ткани) и листья. В это время повреждения (особенно почек), не бросаясь в глаза, бывают, вероятно, наиболее ощутимыми для садов. Предпочтение (для корма) оказывается алыче и сливе. С появлением завязей на черешне и вишне, масса перекочевывает на эти деревья,

где продолжает кормиться и приступает к откладке яиц. Предпочтение оказывается черешне, особенно красной, а из вишен—шпанке. Яйца откладываются также в завязи семячковых пород, но реже.

Кладка яиц (и спаривание жуков) протекает со второй трети мая и до половины июня. Суточная продукция одной самки в среднем равна 6 яйцам. Продолжительность стадии яйца 7—8 дней.

Уход личинок в землю начинается с последних чисел июня, но в это же время еще попадаются лич. 1—2 возрастов. Окукливание с осени отмечено 29-VIII.

Что касается повреждений, то наибольших, весьма значительных, размеров они достигали в 1925 г.: в Шахтинском, Армавирском и Ставропольском окр.; в 1926 г.: Шахтинском, Таганрогском и Ставропольском; в 1927 г.: Шахтинском, Кубанском, Армавирском и Кабардино-Балкарской авт. обл. Значительные повреждения отмечались в Донецком, Донском, Терском, и Сальском, а в 1925 г. также Черноморском и Донском округах. За все годы подчеркивается небольшое количество вишневого долгоносика в Майкопском округе: в Южных Садах—единично, в Восточных Садах и Белореченск. р. незначительное количество.

Обращает на себя внимание спорадическое распределение на территории края районов массовых размножений вредителя. Возможно допустить, что это стоит в связи с распространением у нас вишни, но могут оказаться и другие об'яснения.

Слоник довольно охотно откладывает яйца помимо основной для него культуры (вишня) также и в завязи других пород, не исключая семячковых, где, по наблюдениям *Шрейнера*, яйца обречены на гибель.

Некоторые наблюдатели подчеркивают неравномерное распределение вредителя и повреждений даже в садах одного села, об'ясняя это концентрацией жуков на излюбленных для кормежки деревьях (алыча, слива и молодняк—вишня) в период, предшествующий образованию завязи на вишне, а также—распределением черешни и ранних сортов вишни, наиболее заражаемых яйцами. Насколько эти об'яснения вероятны—возможно решить только специальными наблюдениями. В виду сравнительно непродолжительного обращения в природе жуков и кратковременности периода откладки яиц (всего около трех недель) такое об'яснение кажется вероятным, но могут быть и другие причины, тем более, что жуки очень подвижны и охотно летают.

Л. А. Машкович, по наблюдениям в Прасковее Терского округа, отмечает незначительное количество вредителя в тех садах, где производилась тщательная перекопка почвы. Это показание позволяет допустить губительное значение перекопки на личинок и куколок, зимующих в почве (что опытом еще не проверено), тем более, что здесь их залегает иногда огромное количество. Так, в Усть-Белокалитвенской, раскопки 31-VII и 6-VIII дали в одном случае 640 личинок на кв. метр в 1 слое почвы (до 5 см) и 26—во втором (до 12 см);

в другом случае в обоих слоях было собрано 48 личинок. По этому поводу следует отметить, что в наших условиях личинки забираются для закукливания на глубину до 22 см (по данным *Шрейнера* до 2½ в.), однако, наибольшая их масса бывает сосредочена на глубине до 12 см, а потому вполне доступна орудиям рыхления почвы [1]).

В целях борьбы при помощи внутренних инсектисидов (а также и отряхивания), особого внимания заслуживает период концентрации жуков на алыче и молодняках, где жук занят почти исключительно питанием и притом, преимущественно, наружными тканями растений. Эти мероприятия должны с наибольшей настойчивостью проводиться со времени появления жуков и до наступления кладки яиц, т. е. до половины июня.

На личинках были обнаружены (ст. Старо-Черкасская 11-VII—1925 г.) личинки наездников, которые погибли в садке до окрыления.

13. Rh. (s. str.) bacchus L. Казарка.

Так же, как и вишневый долгоносик, казарка давно отмечена многими авторами в качестве важного вредителя в нашем крае. Этот слоник значительно менее разборчив, повреждая как семячковые, так и косточковые породы. При этом, казарка, явно предпочитая для откладки яиц яблоки, охотно также заражает ими груши, значительно реже сливы, абрикосы, алычу и вишню.

Весною жуки появляются раньше других слоников, что стоит в связи с окрылением большого количества еще осенью. Зимуют жуки в земле, на глубине до 10 см, иногда в сухих плодах, под опавшей листвой и под корой. Однако, весною (наиболее раннее появление 7-IV—1927 г.—в Сунженском окр.) жуки заметно отстают у нас, по сравнению с Крымом, Саратовской и Екатеринославской губерниями *(Шрейнер—14)*.

Массовое появление жуков—во второй половине апреля и даже в мае. Спаривание и откладка яиц с конца апреля до августа (в искусствен. усл. до 10-VIII). Продолжительность стадии яйца 7-8 дней. Суточная продукция одной самки до 13 яиц. Личинки (разных возрастов одновременно) отмечены с мая месяца. Уход в землю для закукливания отмечался с конца мая. Появление нового поколения жуков в искусствен. условиях отмечено в последних числах августа. При раскопках жуки попадались на глубине до 15-20 см с 11-IX до 19-IV. С первых дней появления жуки, питаясь, наносят различным породам такие же повреждения, как и вишневый слоник, только повреждения молодых побегов менее разрушительны. Для яйцекладки пред-

[1]) За последние годы за границей и у нас *(А. Г. Лебедев—8* и *З. С. Головянко—3)* отмечено прекрасное действие парадихлорбензола для умерщвления почвенных вредителей. Техника применения очень проста, и повидимому, в садовых условиях окажется недорогой. В виду огромной важности, в ряде районов, вредности этого и других слоников, желательна проверка действия парадихлорбензола на зимующих в почве личинок, куколок и жуков вредных в садоводстве слоников.

почитаются, преимущественно, мелкие яблочки. В первой половине июня, количество поврежденных яблок достигает уже значительных размеров, и поврежденные плоды бывают почти сплошь испещрены уколами, частью загнивают. По подсчетам в с. Маяковке Таганрогского окр., количество пораженных яблок превышало (7-VI—1927 г.) 80%, при чем яблок, имеющих от 1 до 10 уколов, было, приблизительно, 10%, 20-30 уколов—до 50% и 50-70 уколов—свыше 20%.

Наиболее значительные повреждения отмечены в следующих округах (об'единяющих районы с показанием поврежденных плодов свыше 30%): Донецкий, Таганрогский, Шахтинский, Донской, Армавирский, Ставропольский, Сунженский. В остальных округах вредитель тоже отмечался в довольно значительных количествах, кроме Майкопского, где казарка, как и другие плодовые слоники (вишневый и грушевый), стряхивалась единичными экземплярами и значительных повреждений не нанесла. В частности, в Южных Садах можно было только с трудом находить единичные экземпляры поврежденных плодов, в Восточных Садах—больше, но тоже очень мало. Исключение составлял сорт „китайка", на котором поврежденные яблоки попадались в заметном количестве.

Сравнительно мало этих слоников наблюдалось также в Черноморском округе, где (по показаниям наблюдателей) большая часть плодов, зараженных казаркой и грушевым долгоносиком, стряхивается частыми здесь порывами ветра норд-ост. Кроме того, плоды с яйцами и личинками легко загнивают и заражаются какими-то гнилостными (?) мухами. Возможно, что эти два обстоятельства и имеют регулирующее влияние на численность плодовых слоников в своеобразных условиях Черноморского округа.

Осенних повреждений не отмечено.

14. Rh. (s. str.) versicolor Costa. Грушевый слоник.

Этот слоник особенно вреден весной своими повреждениями почек и молодых верхушек ветвей, так как его выгрызы особенно многочисленны и разрушительны. В этом с ним может соперничать только вишневый долгоносик.

Как для питания, так и для кладки яичек жуки почти исключительно концентрируются на грушах, хотя не избегают и других пород, особенно яблони. Благодаря этой особенности, этот слоник вполне оправдывает свое русское название. Некоторые наблюдатели указывают, что слоник откладывает яйца и в косточковые породы. Эти показания в большинстве случаев могли относится к вишневому слонику, имеющему с грушевым слоником некоторое сходство[1]). Появле-

[1]) Для грушевого слоника весьма характерна пунктировка надкрылий, сливающаяся в задней части в черточки и морщинки; кроме того, надкрылья постепенно суживаются назад; самцы не имеют шипов на переднеспинке. Для определения слоников лучше всего пользоваться упомянутой работой *Ф. А. Зайцева* (6), где даны хорошие таблицы всех кавказских видов.

ние первых жуков отмечалось во второй половине апреля. Дружное, массовое, появление происходило только в последних числах этого месяца. Спаривание жуков и яйцекладка, начинаясь в второй трети мая, продолжаются до последних чисел июля.

В садах слоников можно находить с апреля до половины августа (14-IV—19-VIII). Яйца и личинок всех возрастов—со второй половины мая до конца августа. Уход личинок в землю на глубину до 20 см. начинается во второй половине июня и растягивается до поздней осени (в искусственных условиях). Часть личинок остается для зимовки в мумифицированных плодах. Окукливание и окрыление переносится на весну, однако, в искусственных условиях отмечено (Петровское, Ставр. окр.) окрыление 4 экземпляров 22-VIII—1925 г.

Для откладки яичек (и даже для питания) жуки предпочитают некоторые сорта груши, оставшиеся, к сожалению, без точных названий [1]).

Для этого слоника также отмечается очень неравномерное распределение по садам даже одного села. Наиболее значительные повреждения отмечены в округах: Шахтинском, Таганрогском, Армавирском. Значительные повреждения были в Ставропольском, Донском, Донецком округах и Кабардино-Балкарской авт. области. В остальных округах (за исключением Кубанского и Терского, откуда сведения по этому виду недостаточно подробны) значительных повреждений не отмечено.

* * *

К сожалению, данные о численности повреждений не все могли быть использованы для раздельной оценки значения каждого из последних трех слоников, так как некоторые из авторов наших сведений (особенно те из них, которые не вели систематических наблюдений и сборов по этим вредителям, напр., обследователи с полеводственным уклоном, инструктора по показательным мероприятиям, корреспонденты) либо приписывали все повреждения „казарке“, которая т. о. об'единяла весь комплекс плодовых слоников, либо „грушевому“ или „вишневому“ слонику только по принадлежности повреждений этим породам. Некоторые сведения оказалось возможным разграничить на основании просмотра материалов, а кроме того, по сопоставлению численности массовых сборов этих видов при отряхивании плодовых деревьев.

При оценке повреждений на месте работы обычно пользуются непосредственным наблюдением повреждений в процессе их нанесения.

[1]) Приводимые обследователями повреждаемые сорта здесь (как и в других местах) не перечисляются, так как названия их записаны со слов лиц, не являющихся специалистами в помологии, а потому—ненадежны.

Разобраться до вызревания (когда производились наблюдения) в распространенных по краю сортах, особенно груш, очень трудно. Между тем, специальное выяснение сортов неповреждаемых и повреждаемых, а среди последних особенно страдающих—чрезвычайно желательно.

Ориентировка облегчается характерными особенностями типов повреждений, хорошо подмеченных для каждого вида рядом авторов (*Шрейнер, Троицкий* и др.). Так как видовой тип повреждений (даже при откладке яиц) соблюдается в большинстве случаев, но не всегда,— необходим контроль при помощи материалов с личинками.

Для определения личинок, кроме описаний в работах *Троицкого* (12) и *Шрейнера* (14), может служить таблица, составленная *Гроссгеймом* (4); в виду отсутствия в ней указаний на морфологические отличия личинки грушевого слоника, таковые даются, применительно к признакам установленным *Н. А. Гроссгеймом*. Описание и рисунки выполнены *В. П. Романовой*. Ею же определены все использованные в настоящем сообщении, спиртовые материалы по личинкам плодовых слоников.

Рис. 1.

Рис. 2.

Рис. 3.

Рис. 1. Голова Rhynchites bacchus (сверху). Рис. 2. Тоже Rh. versicolor. Рис. 3. Тоже Rh. auratus. (на рис. 1 и 3 не изображены глазки).

Личинки грушевого слоника (Rh. versicolor Costa) обычно крупнее личинок других плодовых слоников. Голова квадратная. Щеки не оттянуты в стороны угловатыми выступами, как у личинок Rh. auratus, они закруглены как у личинок Rh. bacchus, но более развиты. Вершина челюсти с глубокой и широкой выемкой (см. рис. 2).

15. Byctiscus betulae L. Трубковерт.

Повсеместно и ежегодно отмечались характерные повреждения („сигары") на концах ветвей плодовых, декоративных и лесных пород, чаще всего: груши, винограда (особенно многочисленные повреждения винограда наблюдались в Майкопском округе, где, наоборот, плодовые слоники были немногочисленны), яблони и тополя [1]).

Многочисленные повреждения отмечались в округах: Майкопском, Армавирском, Черноморском, Кубанском и Ставропольском.

[1]) В весьма обильных сборах из очень многих районов края совершенно отсутствует Byctiscus populi L. Между тем, этот вид под именем Rhynchites populi L. приводится в списке Богачева (1). Богачев определял свои материалы по „Käferbuch" Calwer'a и в список включил только этот единственный вид. Вероятно показание относится к обычному в Донской области Byct. betulae L. Не обнаружен этот вид также в

Лет жуков—со второй половины апреля по июль. Спаривание и откладка яиц со второй трети мая. Уход личинок в землю—с начала июня.

* * *

Таким образом, рассматриваемая группа представлена в нашем крае довольно большим количеством видов, которыми, однако, фауна, вероятно, не исчерпывается, так как материалы, на основании которых составлен обзор, собирались почти исключительно в плодовых садах. В наших лесах, не затронутых обследованием, возможно нахождение еще и других видов.

Обращает на себя внимание отсутствие в наших материалах сливяного слоника (Rh. cupreus L.). Отсутствует этот вид также в обширных материалах Кавказского Музея и в списке *Величковского* (2). Между тем, этот, обычный в более северных районах вид, приводится для Пятигорска *Шрейнером* (15) и *Линдеманом* (9) для Закавказья, без определенных указаний местности. Трудно предположить, чтобы этот довольно крупный и заметный слоник мог ускользнуть от внимания многочисленных закавказских и наших собирателей. Возможно, что этот слоник у нас редок, или будет обнаружен в лесах, так как, помимо плодовых деревьев, он попадается на рябине, черемухе и ольхе. До получения фактических материалов, вид этот в настоящий список северо-кавказских слоников не включен.

Цитированная литература.

1. Богачев В. В. Материалы для описания Обл. Войска Донского в естественно-историческом отношении III. Жуки. Сборы Обл. В. Д. Статистич. Ком. Вып. V. Новочеркасск. 1905.

2. Величковский. Очерк фауны Валуйского уезда Ворон. губ. Жесткокрылые Харьков. 1900.

3. Головянко З. С. Парадихлорбензол в борьбе с лич. мраморного хруща на виногр. Нижне-Днепровск. песков. Киев. 1927.

4. Гроссгейм Н. А. К познанию личинок рода Rhyncites Schneid. (с 4 рис.). Защ. Раст. от Вред. Т. II. № 1. Ленинград. 1925.

5. Добровольский Н. А. Вредн. насеком. в Куб. о. по наблюд. 1921 г. Бюлл. 3-го Всерос. Э.-Ф. С'езда в Петрограде, № 7. 1921.

6. Зайцев Ф. А. Материалы к фауне жесткокрылых Кавказского края. VII. Rhynchitina. Изв. Кавк. Муз. XI. Тифлис. 1917.

7. Зверезомб-Зубовский Е. В. Отч. о деят. Донск. Бюро за 1917 г. Ростов н-Д.; То-же за 1918 г.

8. Лебедев А. Г. Парадихлорбензол как инсектицид „Захист Рослин." 5-6. Харьков, 1925.

9. Линдеман К. Обзор географич. распространения жуков в Росс. Импер.—Тр. Русск. Энтом. О-ва. VI. 1871

материалах Кавказского Музея. Возможно, что старое показание Leder'a (16) на обнаружение этого вида в Тифлисе также ошибочно. Единственный экземпляр, послуживший ему для включения вида в фауну Закавказья, не сохранился в коллекциях упомянутого Музея, а потому не мог быть проверен *Ф. А. Зайцевым.* Вероятно, этот вид (легко собираемый) на Кавказе отсутствует.

10. Лучник В. Н. Список насек. вред. растен. в Ставр. окр. в 1924 г.; то-же за 1925 г. и за 1926 г. Ставроп. Кавк.

11. Мориц Л. Д. Обзор вредит. Ставроп. губернии. Ставрополь. 1921.

12. Троицкий Н. Н. Материалы по биологии вишн. слоника (Rh. auratus Scop.) Ташкент. 1913.

13. Уваров Б. П. Отчет о деятельн. Ставропольск. Энтомологич. Бюро за 1913 г.; то-же за 1918 г. Ставрополь.

14. Шрейнер Я. Ф. Слоники и яблонный долгоносик, вредящие плодовым садам. СПБ. 1914.

15. Шрейнер Я. Ф. Борьба с главн. вред. садовод. из мира насек. „Плод.", 1909.

16. Leder, H. und Schneider, O. Beiträge zur Kenntniss des Kaukasischen Käferfauna.—Verh. Naturf. Ver. XVI. Brünn. 1877.

17. Reitter E. Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. V. Stuttg. 1916.

N. N. Archangelsky.

Rhynchtini des Nord-Kaukasischen Gebietes.

ZUSAMMENFASSUNG.

Für das Nord-Kaukasische Gebiet werden 15 Arten der Triben Rhynchitini angeführt. Durch dreijährige Sammlungen aus den verschiedenen Rayons des Gebietes könnte des vorhandensein des Rhyncites cupreus L. und des Byctiscus populi L. nicht bestätigt werden, weshalb ihre Zugehörigkeit zur kaukasischen Fauna zweifelhaft bleibt.

Von den Schädlingen der Gärten können verzeichnet werden: Rhynchites tomentosus Gyll., Rh. pauxillus Grm., Rh. aequatus L., Rh. coeruleus Degeer., Rh. auratus Scop., Rh. bacchus L., Rh. versicolor Costa und Byctiscus betulae L.

Es werden die morphologischen Eigentümlichkeiten der Larve des Rh. versicolor Costa angeführt, welche gewöhnlich grösser als die Larven der übrigen Rüsselkäfer ist. Der Kopf ist quadratförmig, ohne hervortretende Backen. Die Kiefern besitzen eine breite und tiefe Ausbuchtung (fig. 2).

ным *проф. Кулагина* (24), по указаниям Я. О. Шрейнера (51). Кроме того, в специальной статье, помещенной в Кавк. Сельск. Хозяйстве указывается, что кузька сильно повредил хлеба на Тереке и Кубани в 1900 г. (19). В 1895 и с 1897 г.г. по 1902 г. (по сводным данным *проф. Кулагина*, (24) кузька отмечен в центральной части края (Куб. обл.). В эти же, примерно, 1897—1903, годы хлебный жук распространяется на большом пространстве двух огромных смежных районов Терека и Ставрополя. Северные округа (б. Донская область) подвергаются нападению вредителя целый ряд следующих четных лет: в 1896 г. на нахождение хлебного жука указывает проф. *Линдеман*; в 1898 г. отмечается распространение кузьки по всей сев. части края, включающей нынешние Донецкий, Таганрогский и Донской округа (*Боков*, (5); зав. Донск. Опытным Полем, *Колесников* (22) пишет, что кузька нанес при этом огромные опустошения урожая, выедая зерно хлебов. Применялся сгон жука канатами. Он же указывает (23), что жук опять наносил серьезный вред хлебам до 1902 года. В сводке *проф. Кулагина* о массовых летах жука сообщается о повреждениях кузьки в 1904 году.

В 1906 г. хлебный жук сильно вредил хлебам (по данным *Шумакова* и *Траилина* (52) в Донской области. *Астахов*, в трудах 1 с'езда агрономических деятелей, пишет (2), что несколько видов хлебных жуков в 1908 г. повреждают хлеба в Донском окр. и по Хопру: жуки нанесли страшные опустошения урожаю: на кв. саж. их насчитывалось до 30 шт. В 1910 г. (по данным *Ст-цева* (42) кузька в массе был распространен в Сальском округе—население и здесь боролось с жуком, собирая его вручную и спугивая канатами; в том-же году (по данным местного агронома, сообщенным в „Хозяйстве на Дону"), жук сильно вредил и в Донском округе. По данным *Л. Д. Мориц* (34) и *Б. П. Уварова* (44, 45) хлебный жук повреждал пшеницу в Донском окр. (указания *проф. Спасского,* по данным *проф. Носатовского*). В 1916 г. „Хозяйство на Дону" ссобщает, что в Сальском и Донском округах хлебный жук нанес колоссальный вред хлебам (49), а в 1918 г. (по данным *В. Зверезомб-Зубовского* (15), ячмень и рожь скашивались на сено, настолько был силен урон, причиненный хлебными жуками. В 1920 г. *проф. Щелкановцев* наблюдал кузьку в окр. Ростова на Дону в большом количестве (53). В 1922—1923 г.[1]) хлебный жук отмечен в восточных пределах Сев. Кавказа *Г. Б. Бугдановым* (7); в том-же году кузька отнесен для Кубанской области к группе вредителей, приближающихся к массовым. В 1924 г. хлебный жук обращает на себя внимание в Донецком, Шахтинском, Сальском и Терском округах.

---

[1]) С 1922 по 1924 г.г. включительно, сводка составлена, главным образом, по отчетам Зав. окружными Станциями Защита Растений и руководителей по борьбе с вредителями.

Распространение главнейших видов р. Anisoplia в Северо-Кавказском крае.

Условные знаки:

- A. austriaca major Rttr.
- A. cyatigera Scop.
- A. segetum Hrbst.
- A. signata Fald.

Зачерненный значок указывает на случай массового появления, светлый—на появление в небольшом количестве.

Anisoplia austriaca major Rttr. Кузька (представлен только этой расой).

Хлебный жук-кузька появляется почти всюду по нашему краю одновременно в течение первой декады VI, за исключением засушливой части Терского и Ставропольского округов, где он был обнаружен уже в конце мая,—в ст. Советской 27-V—1925; в с. Прасковея 29-V—1927 и в с. Винодельном 30-V—1925.

Вылет кузьки происходит дружно. Вслед за первым экземпляром жука, через 2—3 дня, появляется массовое количество, далее идет уже постепенное нарастание, и к 20-м числам VI наблюдается наибольший лет жуков на полях. С начала VII начинается уже убыль кузьки. В более северных округах лет жука более продолжителен, он затягивается до конца VII и даже до 10-х чисел VIII. Появляясь на полях, кузька нападает на те хлеба, которые к моменту его вылета имеют еще мягкое, не загрубевшее, зерно. В северных округах время его появления на полях совпадает с восковой степенью зрелости, а потом он переходит на озимую и яровую пшеницы. В ст. Кореновской, Куб. окр., наблюдался после уборки пшеницы перелет на копны, на овес и на овсюг; отмечено питание зернами последнего. Указывается повреждение жуком ячменей (напр. в Стар. Юрте, Чеченск. обл. в с. Винодельном, Ставр. окр.). Спаривание наступает на 2—5 день после его появления и длится продолжительное время, до одного месяца.

A. cyathigera Scop. Крестоносец.

Хлебный жук-крестоносец появляется в большей части районов обычно на несколько дней раньше кузьки, в той-же, первой, декаде VI; хотя в некоторых южных и восточных округах первые жуки отмечены также в последних числах мая (в Майкопе 30-V, в Натырбове, Адыг. Черк. а. о. 31-V, в Туапсе, Черном. о., 30-V и в окр. ст. Пролетарской, Сальск. окр. 28-V). Подобно кузьке, вслед за первым экземпляром, появляются через несколько дней массы жука на полях. Продолжительностью лета крестоносец несколько уступает кузьке, и к концу 2 декады июля (Варениковская, Кореновская и Уманская, Кубанского о., Винодельная, Ставр. о., Котляревская, Каб.-Балк. а. о., Ст. Юрт, Чеченск. а. о.), сходит на-нет. Имеются наблюдения о нахождении жуков на толоке и на лугах. Интересны наблюдения массовых летов жука на густой поросли пырея среди плавней.

Спаривание происходит сразу-же за первой массой вылетевших жуков; наблюдалось оно часто в отдалении от посевов на диких злаках, где, может быть, имело место питание жуков и кладка ими яиц (х. Фоминский Донецк. окр., ст. Пролетарская, Сальск. о. 1927).

A. segetum Hrbst. Красуля.

Красуля вылетает первым из хлебных жуков; по всему краю начало его лета происходит с 25—31-V, за исключением Гулькевичей, Арм. о. (где он в 1927 г. отмечен несколько раньше—22-V) и Майкопа

(20-V—1926 г., 23-V—1927 г.). Подобно кузьке и крестоносцу, красуля также дружно вылетает массой через несколько дней после появления первых экземпляров. Появляется в природе красуля часто до цветения хлебов и держится на дикой и сорной растительности (Котляревская—1926, Обливская—1925, Усть-Белокалитвенская—1927, Гулькевичи и Варениковская—1926), потом уже перелетает на хлеба. Продолжительность лёта его менее длительна, чем у кузьки и крестоносца; наиболее жизнедеятелен красуля в течение VI, а к концу первой декады VII жук уже исчезает (Старо-Черкасская, 1925, Гулькевичи 1926, Майкоп 1925, Туапсе 1925, Петровское 1925, Котляревская 1925). Спаривание происходит тоже вслед за вылетом из земли (Усть-Белок. 1927, Гулькевичи 1926, Майкоп 1927).

A. zwicki Fisch.

Донецкий округ 1925 г. Вешенская 21-VI; Сальский окр. 1927 г., Андреевская 10-VI; Ставропольский окр. 1925 г. Петровское 22-26—VI; Винодельное 4-VI—18-VII—на пырее и на хлебных злаках 1926 г. Петровское 15-VI; Терский окр. 1926 г. Прикумск 15—17-VI; Кабардино-Балкарская авт. обл. 1925 г. Котляревская 2-VII хутор Казачий, 2-я половина июня; Прималкинский; 14—18 июня.

A. deserticola Fisch.

Донецкий округ 1925 г. Вешенская 1-VII 1927 г. Фоминский 30-VI; Шахтинский окр. Нижне-Кундрюченская 1927 г. 29-VI; Усть-Белокалитвенская 8-VI; Армавирский окр. 1925 г. Успенская 2-VII; Вишневский 4-VII; Гирей 11-VI, 9—10-VII 1926 г. Гулькевичи 10-VII; Черноморский 1926 г. Анапа—28-VI.

A. signata Fald.

Армавирский округ 1925 г. Красногорская 22—27-V; 1—3-VI. Указывается, что жуки повреждали цветы и завязь пшеницы. Наблюдался в массе на диких злаках.

A. campicola Mén.

Сальский округ 1927 г. Пролетарская 27-VI; Андреевская 5-VI. Донской—Персиановка (мат. Рост.-Нах. обл. С.-Х. опытной станции).

A. remota Rttr?

Сальский округ. Ст. Пролетарская.

За последние три года повреждения хлебов распределялись следующим образом:

Кузька. В 1925 г. значительные повреждения и большое количество жуков (от 5 до 12 экземпляров на кв. метр) отмечены в следующих округах: Донецком, Шахтинском, Армавирском, Ставропольском и Терском. Преобладал в северных округах сначала на яровых

пшеницах, в южных распределялся почти равномерно. Менее значительные повреждения наблюдаемы в Шахтинском, Донском, Кубанском и Майкопском округах. Единично в Сальском округе и Кабардино-Балкарской а. о.

В 1926 г. значительные повреждения отмечены только в тех же округах, кроме Каб.-Балкарской а. о.

В 1927 г. кузька был в меньшем количестве и повреждения отмечены только в Кубанском округе, Армавирском, Терском округах Адыгей-Черкесской а. о. и Кабардино-Балкарской а. о. Кроме того, впервые отмечается значительное количество кузьки в Сальском округе.

Крестоносец. В значительном количестве отмечен только в Кубанском окр. (1925-1926 гг.), Армавирском (все три года), Ставропольском и Кабардино-Балкарской а. о. Менее значительно проявил себя в Сальском (1926 г.), южной части Армавирского округа (1925 г.) и в Чеченской а. о. (1927 г.).

Красуля. Наблюдался в значительных количествах: Шахтинском округе и Кабардино-Балкарской а. о. (все три года), Донском, Кубанском, Ставропольском округе (1925 г.), Майкопском (1925—27 гг.) и в Чеченской а. о. (1927 г.).

A. zwicki в более или менее заметном количестве отмечен только в Ставропольском и Кабардино-Балкарской а. о.

В северных округах (Донецком, Шахтинском, Донском), а также в Терском преобладал кузька, следующее место принадлежит красуле. В центральных округах, Кубанском, Армавирском, Ставропольском и Сальском, первое место принадлежало крестоносцу, второе—кузьке. В Майкопском, прилегающих к нему районах Армавирского и в Темрюкском р. Кубанского округа, численно преобладал красуля.

Наиболее значительные повреждения за все три года отмечались в Терском и Шахтинском округах. В последнем (ст. Обливская) население проводило сгон жуков с посевов при помощи канатов.

Итак, мы видим почти повсеместное массовое распространение кузьки. В своей работе „Вредные насекомые в Кубанской области", *проф. К. Э. Линдман* пишет, что на Кубани кузька до того времени был не опасен, тогда как нашими данными установлено, что в настоящее время в целом ряде станиц в округах: Армавирском, Майкопском, Кубанском (б. Куб. обл.) хлебные жуки наносили повреждения озимым пшеницам не только выбиванием уже затвердевших зерен, но успевали повреждать озимый хлеб и в фазе молочной спелости. Для всего края мы имеем три экономических важных вида и три зарегистрированных в качестве вредителей только в некоторых районах. Тем не менее, вся огромная литература, созданная по хлебному жуку в 80-х годах, после страшных лет опустошений, когда в одном только 1878 г. было уничтожено вредителем хлеба на 15.000.000 руб., касается одного вида, собственно кузьки, Anisoplia austriaca; другие виды, сопутствующие кузьке в более северной части Союза, не изучены совершенно. Однако, на территории С.-К. края, как показало

обследование, эти и другие три выше указанные вида нашли благоприятные условия, для своего массового развития и вредят совместно. Здесь они являются не только сопутствующими кузьке, но размножаются в равных с ним количествах или его превосходят там, где он отсутствует в массе. Так, в округе Майкопском мы встречаемся с красулей, как с массовым вредителем, это же имеет место и в ст. Варениковской, Куб. окр. В ст. Котляревской кузьку можно считать замененным красулей и крестоносцем; размножаясь в массе, красуля повреждает не только пыльники, как указывается это всюду в литературе, но выедает зерна, по нашим данным, в фазе молочной спелости; лёт его достаточно продолжителен и он застает еще налившееся зерно. Жук крестоносец в массе размножается в целом ряде округов края, количественно не уступая кузьке и совместно с ним или заменяя его (Котляревская, Майкоп, Варениковская).

A. zwicki в пределах нашего края в большом количестве также наблюдался в Кабардино-Балкарской обл. и в Ставропольском окр. В предгорьях обнаружен в большом количестве A. signata, но не отмечен пока как вредитель.

На севере края, в Шахтинском округе, был собран также в большом количестве A. deserticola на хлебах. Таким образом, мы имеем по краю уже не одного, а несколько вредящих видов. При двухгодовой генерации, на полях ежегодно возможны повреждения жуками того или иного вида, или же двумя-тремя видами одновременно, как это и указано во многих станицах края.

Характеристика условий распределения видов р. Anisoplia по краю.

Хлебные жуки, как вредители, распределены по краю весьма неравномерно, как это уже явствует из вышеизложенного. Мы укажем те моменты, которые, может быть, помогут об'яснить это. *Пачоский* в своих отчетах пишет (37), что в годы влажные хлебные жуки не появлялись (в Херсонской губ.) в больших количествах, об'ясняя это вредным влиянием излишней влаги на развитие личинок.

Если мы сопоставим районы единичных местонахождений кузьки с влажными округами, то увидим, что округа: Черноморский, Майкопский, южная часть Армавирского и Адыгее-Черкесск. авт. области обнимают территорию незначительной деятельности вредителя. Районы же массовых количеств кузьки совпадают с более сухой территорией края (см. карту IV).

Изогиета в 525 мм. ограничивает эти районы его массовых летов в сторону увлажнения. Эта линия является также границей, на которой наблюдается переход зерновой территории в территорию интенсивных культур, земледельческо-скотоводческой и т. д. (*Рождаев*—40).

Таким образом, можно сказать, что хлебный жук кузька в массе размножается по краю там, где культивируется пшеница. Нам думается, что этот вид в массе своей тесно связан с культурой хлебов. Как во взрослой стадии, так и в стадии личинки он наблюдался,

главным образом, на хлебных злаках и на распаханных участках, тогда как на дикой растительности он встречается редко.

Следующий по численности вид, крестоносец, имеет тоже пределы массового распространения. Как вредитель, он оттеснен из северных округов (Донецкого, Шахтинского, Донского, сев. полов. Сальского) к югу; в упомянутых округах он наблюдался в незначительных количествах. Здесь представляет интерес сопоставление климатических зон с районами его массового распространения. Изотерма в 9° отделяет указанные округа, от южнее лежащих, т. е. округов, где крестоносец на прил. карте имеет уже зачерненный значок. Другой особенностью жука, продвинутого в районы малокультурные, к остаткам дикой природы, является его массовое нахождение на толоках, пырее, в районе плавней. По всей вероятности, он биологически связан с дикой природой больше, чем это наблюдалось у кузьки. *Кеппен* (20) указывает, что крестоносец откладывает яйца в нераспаханные почвы.

Наши материалы не противоречат этому показанию, но нередко личинки этого вида собирались также и в распаханных почвах.

Третий вид, красуля, как вредитель, распределен по всей территории края, за исключением восточных округов (Терского и частей Сальского и Ставропольского), встречаясь в массе в меньшем количестве районов.

На протяжение к востоку границы районов массового распространения вида может оказывать влияние чрезвычайная сухость, усиливающаяся в восточном направлении. В округах: Терском, Ставропольском (за исключением с. Винодельного), Сальском и Чеченск. а. о. значок остается незачерченным. Так, в ст. Советской, Петропавловской, ст. Юрт, Слепцовской и с. Петровском мы всегда находили аналогичную картину массового распространения только двух видов, красуля же всюду выпадает. В окр. Сальском красуля даже не всюду отмечен.

Описание лич. A. cyathigera Scop.

В виду отсутствия в литературе типового описания взрослой личинки Anisoplia[1]), приводится описание личинки A cyathigera, а также прилагается определительная табличка наиболее обычных сев.-кавк. видов.

Личинки рода Anisoplia Serv., имея обычную в отряде пластинчатоусых форму тела, выделяются следующими морфологическими особенностями.

Длина (до 37 мм) больше чем в 3½ раза превосходит ширину тела личинки; последнее кажется состоящим из 13 сегментов, так как последний сегмент перехвачен поперечной складкой. Ноги неравной длины, передние самые короткие. Анальная щель поперечная (не трехлучевая).

[1]) *Брагина* (6) дает подробное описан. лич. 1 возраста A. austriaca.

Спинная поверхность последнего сегмента несет небольшую хитинизированную (но не пигментированную) слегка блестящую, гладкую площадку. Поперечник этой площадки не более половины поперечника анального сегмента, так что края площадки со всех сторон отсупают от краев сегмента. Самое большое дыхальце расположено на 1-м грудном сегменте, 9-е меньше всех, остальные равной величины.

Длина взрослой личинки Anisoplia cyatigera Scop. по согнутой линии до 35 мм.

На голове имеются длинные мягкие волоски, которые распределены рядами в группы. Вдоль голова пересечена сходящимися на затылке рядами более длинных волосков, образующими угол, основание которого равно ширине наличника; группа волосков у основания усиков состоит из 4-5 более коротких волосков.

Наличник трапециевидной формы, с основанием в $2^1/_2$ раза более высоты.

Верхняя губа густо покрыта разной величины волосками и шипиками, расположение которых показано на рисунке (табл. V, рис. 1 a).

Верхние челюсти несимметричные. Левая слегка двувершинная и на внутреннем ребре с 1 выступом. Правая без выемки на вершине, с рядом тупых выступов на внутреннем ребре. Вершины челюсти более плотно хитинизированы и пигментированы (рис. 1 b).

Соотношение частей нижней челюсти показано на рис. 1 c. Внутренняя доля (lobus internus) на вершине вооружена широким, крепким зубцом, окруженным ножевидными притупленными шипами.

Нижняя губа (рис. 1 e) снабжена 2 челюстными щупиками. Первый членик короткий, поперечный, второй—втрое длиннее.

Усики (табл. V, рис. 5) пятичлениковые.

Ноги (табл. V, рис. 4) почти одинаковой длины; передние немного короче. Лапка имеет вид коготка, который притуплен на передних и задних ногах.

По телу личинки распределены длинные волоски и короткие шипики разной величины.

На 4 сегменте шипики распределены редко, на последующих сегментах они увеличиваются в количестве и распределены гуще. На 10-м сегменте шипики занимают только переднюю треть его.

Хитинизированная площадка на верхней поверхности последнего сегмента имеет округлое очертание и покрыто довольно редкими волосками и шипиками (табл. V, рис. 2).

На нижней поверхности брюшного сегмента семь-восемь пар коротких шипиков расположены в два параллельных, широко расставленных ряда и окружены редкими крючковатыми и длинными мягкими волосками (табл. V, рис. 3).

К статье *Л. Владимирской*—„Хлебные жуки Сев. Кавказа".

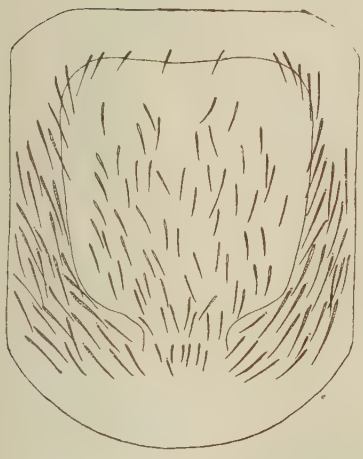

Рис. 1.

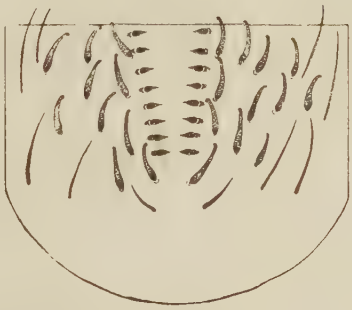

Рис. 2.

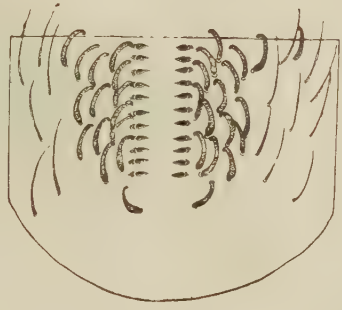

Рис. 4.

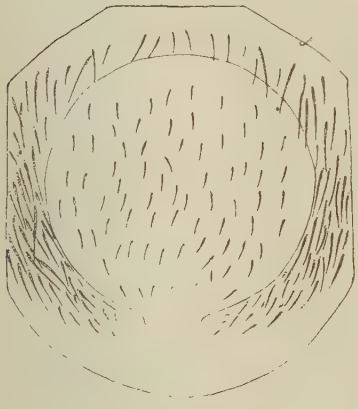

Рис. 3.

Рис. 5.

Рис. 6.

Лич. Anisoplia segetum Hrbst. Рис. 1. Хитиновая площадка последнего сегмента. Рис. 2. Шипики на брюшной стороне последнего сегмента.

Лич. Anisoplia austriaca major Rttr. Рис. 3. Хитиновая площадка последнего сегмента. Рис. 4. Шипики на брюшной стороне последнего сегмента.

Лич. Anisoplia deserticola. Fisch. Рис. 5. Хитиновая площадка последнего сегмента. Рис. 6. Последний сегмент снизу.

К статье *Л. Владимирской* — „Хлебные жуки на Северном Кавказе".

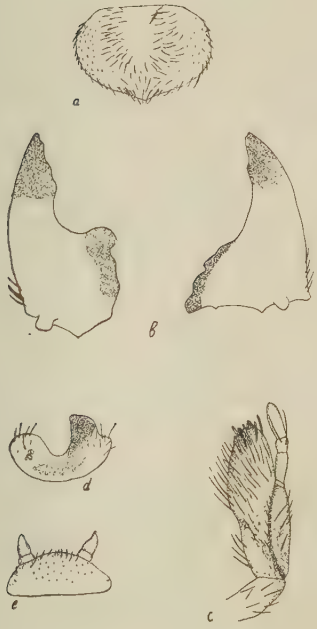

Рис. 1.

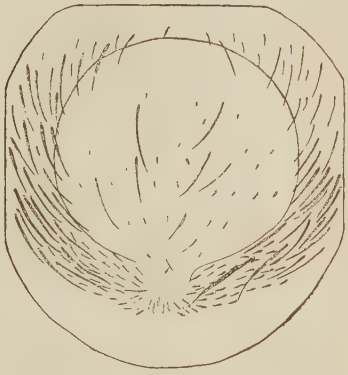

Рис. 2.

Рис. 3.

Рис. 5.

Рис. 4.

Личинка Anisoplia cyathigera Scop. Рис. 1. Ротовые органы a) верхняя губа; b) верхняя челюсть; c) нижняя челюсть; d) hypopharynx; e) нижняя губа. Рис. 2. Задняя часть последн. сегмента сверху. Рис. 3. Шипики на брюшной стороне последн. сегмента. Рис. 4. Ноги. Рис. 5. Усик.

Таблица для определения личинок хлебных жуков (Anisoplia Serv.).

1 (4). Число коротких шипиков на нижней поверхности анального сегмента не более 8 штук в ряду.

2 (3). Хитинизированная площадка на верхней поверхности последнего сегмента почти прямоугольных очертаний, довольно густо покрыта волосками. Ряды шипиков на нижней поверхности слегка сходятся по направлению к анальной щели (табл. VI, рис. 2-3). A. segetum.

3 (2). Площадка округленная; волоски и шипики на ее поверхности разбросаны негусто. Ряды шипиков на нижней поверхности анального сегмента параллельны (табл. V, рис. 2). A. cyathigera.

4 (1). Число шипиков на нижней поверхности последнего сегмента равно 10-11.

5 (6). Площадка на верхней поверхности последнего сегмента— равномерно округленной формы. (Площадка равномерно и довольно густо покрыта шипиками) (табл. VI, рис. 3-4). A. austriaca.

6 (5). Площадка вытянутая в поперечном направлении, с выемкой в передней части сегмента (табл. VI, рис. 5-6). A. deserticola.

К вопросу о мерах борьбы.

До настоящего времени борьба с кузькой велась населением неорганизованно и примитивным способом, не дающим реальных результатов. Единственной мерой и до настоящего времени служит канат, перегоняющий жука с одного места на другое или сбор жука вручную. Жучколовки тоже не оправдали себя. На одном совещании представителей земств по борьбе с хлебными жуком еще в 80-х год. инженер *проф. Лигин* высказал мысль, что в принципе невозможен машинный, строго расчитанный сбор живого, быстро движущегося насекомого. Указанные в обширной литературе агрикультурные меры по борьбе с хлебным жуком расчитаны применительно к иным с.-х. условиям, отличным от нашего края, и касаются одного вида кузьки (A austriaca), который более хорошо изучен. Мы имеем в большинстве районов не менее вредных и других видов хлебных жуков, биология которых еще почти не тронута изучением. Некоторые, рекомендуемые агро-культурные мероприятия, может быть, могли бы оказать пользу и у нас в борьбе с хлебными жуками. Так, зяблевая и ранне-весенняя вспашка может дать результаты. Данные обследования, в итоге произведенных раскопок, говорят, что в течение IV, V, VIII, IX и X, взрослые личинки хлебных жуков A austriaca major Rttr. u A segetum Hrbst. залегают в массе на глубине до 6 в., при чем значительная их часть взята в бороздах, при пахоте поля. Рекомендуемые в литературе приманочные посевы едва ли под силу земледельцу.

Однако, они могли бы быть тоже полезны, т. к. жуки у нас распределяются с весны не одинаково на различных видах культур и разной степени зрелости.

Опыты по борьбе с личинками при помощи грибков пока не дали результатов, которые могли-бы получить широкое хозяйственное применение.

В недавно вышедшей работе *З. Головянко* (12) приводятся опыты истребления личинок пластинчатоусых жуков введением в почву парадихлорбензола, дающего смертность, в частности, для кузьки, от 80—100%, но пока, в силу своей дороговизны, эта мера недоступна для полевого применения. Вопрос более успешной борьбы с кузькой требует специального изучения в наших условиях и специальных опытов, особенно в направлении использования агротехнических приемов.

Прошу принять мою глубокую благодарность за ценные и весьма существенные указания по работе *П. А. Свириденко.* и *Н. Н. Архангельского.*

Рисунки выполнены *Н. Белоусовой.*

Список использованной литературы.

1. Архангельский Н. Н.—Энтомологич. Обследов. сельск. хоз. Сев.-Кав. края.—(Программа и метод).—Изв. С. К. К. С. З. Р. № 2 - 1926. Р. н-Д.

2. Астахов.—Итоги Агроном.-Энтом. деятельности Энтомолога. Труды 1-го с'езда войсков. агрон. казачьих войск Евр. России. Новочеркасск, 1909.

3. Астахов.—Вредители Донской области. Труды 1-го с'езда Агрон. Деят. в Обл. В. Донского. Новочеркасск, 1912.

4. Баскаков.—О вредных насекомых Терск. обл. Труды 9-го Энтом. с'езда. Одесса, 1890.

5. Боков Е. Г.—Обозрение урожая хлебов в Донской области в 1898 г. Отчет о деятельности Донского о-ва С. Х. за 1898 г.

6. Брагина А.—К биологии и морфологии хлебного жука. (Anisoplia austriaca), 1912.

7. Бугданов Г. Б.—Обзор вредителей сельского хозяйства района восточных предгорий Кавказа. Владикавказ, 1926.

8. Васильев И. В—Краткие сведения о хлебном жуке и способы борьбы с ним Изд. 2, СПБ, 1914.

9. Видгальм.—Хлебный жук. Записки Имп. О-ва С.-Х. Ю. России, 1890.

10. Головянко З.—Краткие сведения о хлебном жуке. СПБ, 1907.

11. Головянко З.—Определитель наиболее обыкновенных личинок пластинчатоусых жуков. СПБ, 1912.

12. Головянко З.—Парадихлорбензол в борьбе с личинками мраморного хруща на виноградниках Нижне-Днепровских песков. Киев, 1927.

13. Дударев—Сообщение о вредных насекомых и сусликах, появившихся в земле Войска Донского в 1888 г. Тр. 9-го Обл. Антом. с'езда в 1889 г.

14. Зайцев Ф. А.—Материалы к фауне жесткокрылых Кавказского края. Известия Кавказского Музея, т. X., 1926.

15. Зверозомб-Зубовский Е. В.—Обзор вредителей. Отчет о деятельности Донского Бюро по борьбе с вредителями с.-х. растений за 1918.

16. Зверозомб-Зубовский Е. В.—Обзор врагов с.-х. Донской области. Ростов на Дону, 1918.

17. Зверозомб-Зубовский Е. В.—Материалы по познанию вредителей и болезней с.-х. растений Донской области. Новочеркасск, 1919.

18. Знаменский А. В.—Насекомые, вредные полеводству, ч. I. Вредители зерновых злаков. Полтава, 1926.

19. Кавказское сельское хозяйство—1900. № 247, стр. 550.

20. Кеппен—Вредные насекомые, т. II, стр. 172—219. 1882.

21. Коген И. А.—Эволюция сельского хозяйства. Перспективный план восстановления и развития сел. лесного хозяйства Сев.-Кав. края. 1925—1929, т. I. Ростов н/Д. 1925.

22. Колесников.—Отчет о деятельности Донского О-ва Сел. Х-ва за 1898 г.

23. Колесников.—Отчет по опытному полю Дон. О-ва С. Х. за 1902 г., стр. 32.

24. Кулагин Н. М.—Ежегодник Департамента Земледелия за 1889 г. СПБ. 1890.

25. Линдеман К. Ю.—Хлебный жук. Отчет М-ру Г. И. 1880, стр. 145.

26. Линдеман К. Ю.—Вредные насекомые. Куб. обл. Изд. Куб. Стат. Ком. 288.

27. Линдеман И. Е.—К вопросу о борьбе со свеклов. долгоносиком при помощи мюскардины. Защита Растений, т. III, № 4-5. 1925.

28. Лучник В.—Список насекомых, вредивших растениям в Ставропольском окр. в 1924 г. Изд. Ставр. Станции Защиты Растений. 1925, стр. 9—14.

29. Лучник В.—Список насекомых, вредивших растениям в 1925 г. Извест. Ставроп. Станции Защиты Растений. 1926.

30. Лучник В.—Список насекомых, вредивших растениям в 1926 г. Изв. Ставроп. Станции Защиты Растений. 1927.

31. Лучник В.—Вредные насекомые Ставропольского округа в 1927 г. Известия Ставр. Станц. Защ. Раст. 1928. IV.

32. Мечников И.—Хлебный жук. Болезни личинок хлебного жука. Записки Новор. О-ва Естеств., VII, стр. 1—32. Одесса, 1879.

33. Мечников И.—Материалы к учению о вредных насекомых юга России. Одесса, 1879, стр. 1—10.

34. Мориц Л. Д.—Полевые вредители и меры борьбы с ними. Ставроп. 1920.

35. Новопокровский.—Растительность Северо-Кавказского края. Изв. Донск. Инст. С. Х. и Мелиорации, т. V, стр. 1—27.

36. Отчет о деятельности Доно-Кубано-Терского о-ва С. Х. за 1910 г.

37. Пачосский—Обзор врагов С. Х. в Херсонской губ. и отчет по естественно-историческому музею за 1915-16 г.

38. Порчинский И. А.—Краткие сведения о насекомых, вредящих русскому полеводству. СПБ, 1882.

39. Пушкарев Н. И.—Полеводство. Экономическая география Юго-Востока России. Ростов н-Д. 1924, стр. 176.

40. Рождев П. М.—Полевые культуры, техника полеводства, севообороты. Перспективн. план. восстан. и разв. с.-х. С.-К. края. Т. I. Ростов н/Д. 1925.

41. Семенцов И. В.—О вредных насекомых Куб. обл. в 1888 г. Тр. 9-го Энтом. с'езда. Одесса, 1890.

42. Ст-цев.—Отчет о площади посевов, пораженных хлебным жучком—кузькой в ю. Усть-Бугул в 1912 г. Хозяйство на Д., стр. 32. 1910.

43. Тускаев—О насекомых вредных для растительности в Терской области. Труды VIII Обл. Энтом. с'езда 1889. Одесса.

44. Уваров Б. П.—Отчет о деятельности Ставроп. Энтом. Бюро за 1913 г.

45. Уваров Б. П.—То же за 1914 г.

46. Уваров Б. П.—Хлебный жук (хлебный жук и др. вредные насекомые). СПБ 1880. Департ. Земледелия.

47. —Хлебный жук. Протоколы и совещания земств, созванных для обсуждения вопроса о хлебном жуке. Одесса, 1871.

48. —Хозяйство на Дону. 1910.

49. — „ „ 1916.

50. Холодковский.—Курс энтомологии, теоретической и прикладной. 1912. изд. 3.

51. Шрейнер Я. О.—Новый способ борьбы с хлебным жуком. СПБ, 1900.

52. Шумаков и Траилин.—Борьба с хлебным жуком. Хозяйство на Дону. 1907, стр. 68.

53. Щелкановцев Я. П.—Наблюдения над вредными насекомыми летом 1925 г. в окр. Ростова на Дону. Ростов н/Д.

54. Ярошевский—О хлебном жуке. Труды Харьковского О-ва Испытателей природы, т. XIV. 1880.

L. I. Wladimirskaja.

Die Getreidekäfer (Anisoplia Serv.) des Nord-Kaukasischen Gebietes.

ZUSAMMENFASSUNG.

Als Resultat der dreijährigen Forschungsarbeit über die land. wirtschaftlichen Schädlinge wurde im Gebiet das Vorkommen folgender Arten vermerkt: 1) Anisoplia austriaca major Rttr.[1]), 2) A. cyathigera Scop., 3) A. segetum Hrbst., 4) A. zwicki Fisch., 5) A. deserticola Fisch., 6) A. signata Fald., 7) A. campicola Mèn. und 8) A. remota Rttr.? Die letzteren drei Arten erwiesen sich für das Nord-Kaukasische Gebiet als neu.

Als Massen-Schädlinge treten auf: A. austriaca, A. cyathigerai A. segetum, A. zwicki und A. deserticola. Besonders die ersten dre, richten bedeutenden Schaden an.

Verf. bringt eine Beschreibung der Larve des A. cyathigera und eine Bestimmungstabelle der Larven der G. Anisoplia.

[1]) Bestimmungen von Ph. A. Zajtzew.

В. П. Романова.

Вредные виды долгоносиков-стеблегрызов (Lixus F.) Северо-Кавказского края.

Среди долгоносиков рода Lixus F., широко распространенных по краю, три вида оказались вредными для сел.-хоз. культур: Lixus subtilis Strm., отмечаемый впервые в качестве вредителя свеклы, Lixus myagri Oliv., повреждающий капусту и Lixus ascanii L. также вредящий капусте.

О последнем виде имеются литературные указания на повреждения им горчицы в пределах края—в б. Ставропольской губ. (15). Как вредитель горчицы же Lixus ascanii var. albomarginatus Boh. включен *Н. Л. Сахаровым и Я. Шрейнером* в список вредной энтомофауны Нижн. Поволжья (12, 17). Но впервые для России Lixus ascanii L. был отмечен *Е. М. Васильевым* на плантациях свеклы. Им же прослежена и биология стеблегрыза (3, 7). По наблюдениям *Е. М. Васильева* жук повреждает посевы и высадки свеклы; личинки живут в стеблях высадков свеклы, где и окукливаются. Личинки наблюдались также в стеблях щирицы (Amaranthus retroflexus L.), лебеды (Atriplex roseum L. и laciniatum L.) и мари (Chaenopodium album L.).

Затем ряд других авторов приводит его, как вредителя свеклы (12, 11, 18). *К. Л. Шишкин* (16) называет L. ascanii L. капустным долгоносиком, и хотя не приводит кормового растения, однако, очевидно, что на Украине этот долгоносик является вредителем капусты.

Кроме указанных видов р. Lixus F. в литературе (1, 2, 4, 5, 7, 8, 11, 14, 17) вредителями считаются Lixus iridis Ol., L. sanguineus Rossi, L. junci Boh., L. algirus L., L. cardui Ol.

Все перечисленные виды, за исключением Lixus junci Boh. на Северном Кавказе обнаружены, но вредность их наблюдателями Краевой Станции Защиты Растений не подтверждена.

Для настоящей заметки использованы материалы Крайстазра, полученные в процессе обследования сел.-хоз. культур всего края; наиболее полные сведения о биологии стеблегрыза L. subtilis Strm. и повреждениях им свеклы приводятся по наблюдениям в Гулькевичах, Армавир. окр., в районе возделывания сахарной свеклы на Сев. Кавказе, проведенным *Ю. А. Сахаровым* и *В. К. Артыненко*, на плантациях 1 Государств. Кубанск. Свекло-Сахарного завода им. тов. Нариманова. Крайстазра с благодарностью отмечает, что работы этих наблюдателей

могли быть выполнены только благодаря любезному содействию администрации завода и, особенно, завед. Селек. Опытн. Станцией завода *П. В. Карпенко,* охотно согласившихся на включение в программу обследования выяснение вредителей сахарной свеклы. При этом завод взял на себя содержание обследователя в течение обоих сезонов работы, а также предоставил необходимое помещение.

Небольшие наблюдения проделаны *Е. М. Треугафтом,* также в порядке общего обследования района, в окрестн. ст. Кореновской, Куб. окр. (второй центр культуры сахарной свеклы на Сев. Кавказе).

Определения imago любезно выполнены *Ф. К. Лукьяновичем,* которому Крайстазра пользуется случаем выразить за труд благодарность; сплошное определение слоников на вате сделано *Н. Н. Архангельским,* за что, а также и за указания и помощь в работе, приношу ему глубокую благодарность.

Повреждение свеклы стеблегрызом Lixus subtilis Strm. в 1925—1927 гг. (Гулькевичи) были многочисленны, выражаясь в выгрызенных с краев листьях, ранах на черешках их с выпученными, сильно разросшимися краями, образовавшимися вследствие неравномерного разрастания тканей на месте питания жука или откладки им яичек. Позднее, верхушки пораженных листьев начинают завядать и желтеть, благодаря нарушению сосудистых пучков личинкой долгоносика, питающейся тканями черешка и проделывающей в нем ход; отмирание распространяется постепенно дальше, и лист отваливается значительно раньше здоровых. При наличии до 4-6 таких листьев в кусте (что было нередко в 1926), это, конечно, не может не отразиться на нормальном состоянии растения. Обилие атмосферных осадков останавливает, а иногда и прекращает совершенно, процесс отмирания, т. к. сочные ткани черешка мешают личинке развиваться, и последняя погибает в в первых возрастах. Таким образом, в сырые годы, каким был 1925 и отчасти 1926, ботва свеклы почти не страдает от стеблегрыза.

Иначе обстоит дело с повреждениями высадков—культуры свеклы, высаживаемой на семена, стебли которых, в месте скопления ран, часто обламываются и урожай погибает. Сухое лето увеличивает % поломок (от 2—3% в 1927 г. до 5% в 1926 г.), кроме того, оно способствует преждевременному усыханию пораженных личинками стеблей, а из уцелевших от обламыванья часть засыхает с невызревшими семенами.

Наряду со свеклой, ни один куст щирицы (Amaranthus) и лебеды (Atriplex), растущих по межам и обочинам канав, не был свободен от повреждений долгоносика.

Жук появляется на свекловичных плантациях в начале мая (Гулькевичи—11-V-1926, 1-V-1927) и питается молодыми листьями свеклы или всходами сорных растений. Вначале он малоподвижен, сидит по одиночке у основания черешков, с наружной стороны куста; потом выбирается на верхушки листьев. Держится крайне осторожно, при малейшем беспокойстве падает на землю со сложенными ножками, где

легко затеривается на фоне почвы и растительных остатков. К концу мая численность стеблегрызов сильно возрастает, его можно находить теперь и на высадках свеклы, где он предпочитает соцветия и пазуху верхних листьев. В половине июня слоник частично перекочевывает на сорняки—щирицу, лебеду. 11-VIII отмечены жуки нового поколения. Выход imago продолжается до самой осени. Слоники бродят по свекловичному полю, подкармливаясь оставшимися растениями, или держатся на сорняках вместе с жукамиве сеннего поколения, которые, повидимому, доживают до зимы (а может быть и зимуют). В средине октября жуки начинают прятаться в трещины почвы, под опавшую листву, высохшие остатки свекловичной ботвы, сорняков, где они и проводят зиму. В теплые солнечные дни долгоносики вылезают из своих убежищ и их можно видеть сидящими на верхушках растений.

Спаривание стеблегрызов отмечено с конца мая (26-V—1926); в июне и в начале июля парочки наблюдаются очень часто; в августе спаривание прекращается. Происходит оно обычно на растениях и может повторяться теми же особями с перерывами на несколько минут от 2 до 5 раз под ряд.

Первая откладка яиц наблюдалась 11-VI—1926. Наибольшее количество яиц было найдено 10—15-VII и последняя откладка замечена 10-VIII—1926. Растянутость периода кладки яиц (2 месяца) сказывается, конечно, и на сроках развития дальнейших стадий насекомого.

Для откладки яиц в черешок листа, самка выбирает обычно 2 и 3 наружные ряды листьев куста, наиболее крупных и хорошо развитых. Избрав место и укрепясь на черешке вниз головой, слоник погружает в него хоботок до изгиба коленчатых усиков, при этом жук делает вращательные движения хоботком, помогая качаниями вперед и назад всего тела, при движениях головы вправо и влево, углубляя таким образом камеру для яйца погружением хоботка до самых глаз. Вынув хоботок, самка поворачивается головой вверх, нащупывает концом брюшка сделанную ямку, опускает в нее конец брюшка и откладывает яйцо, после чего жующими движениями челюстей мнет ткань черешка вокруг камеры. Место укола превращается через некоторое время в вышеописанную рану с выпученными краями. Весь процесс откладки яйца протекает около 10 минут. После этого самка спускается в пазуху листьев кормиться и отдыхать или, отступя на 1,5—2 см. вверх, приступает к выгрызанию новой яйцевой камеры. За один раз откладывается одно яйцо; желто-оранжевого цвета, овальной формы, диаметром в 1 мм., оно приклеивается к свежераз'еденным тканям дна камеры длинной осью вдоль черешка. На одном черешке встречается до двух камер, но чаще по одной.

Откладка яиц в стебли высадков свеклы происходит таким же способом; предпочитается верхняя половина стрелки. Число отложенных яиц обычно 3-4, но нередко и больше. Яйцевые камеры располагаются вдоль стебля.

Число камер на стеблях щирицы и лебеды—2-3, а иногда доходит до 8. При этом часто внутри стебля имеется собственно одна общая камера, благодаря близости отдельных уколов снаружи.

1-VII—1926 обнаружены первые личинки, которые, окуклившись, дали imago в этом же году; часть личинок (около 30% от занятых ими стеблей высадков, по осенним подсчетам) диапазирует во 2-3 возрасте и продолжает развитие весной следующего года. Взрослая личинка Lixus sublilis Strm. достигает 10—12 mm длины. Белая, с рыжеватой головой и темно-бурыми челюстями, безногая; тело полусогнуто.

Как уже было указано, количество осадков имеет большое значение в жизни личинки стеблегрыза. Первое время развитие личинок идет одновременно в черешках листьев и в стеблях высадков свеклы, и в стеблях сорняков. Но в дальнейшем, личинки в черешках листьев отстают в своем развитии и часть их гибнет, не достигнув взрослой стадии, вследствие большой сочности тканей черешка.

Любопытно отметить известную приспособляемость личинки к трем различным субстратам, на которых она принуждена развиваться (сочный черешок листа свеклы, стебель высадков с сочной рыхлой тканью сердцевины и с жесткой, грубой периферической частью и, наконец, сухой, деревянистый стебель щирицы с рыхлой тканью внутри), выразившуюся в типе личиночных ходов. В черешке, вылупившаяся из яйца, личинка прокладывает ход под наружной кожицей его по направлению книзу (при наличии двух личинок, верхняя ведет ход вверх от яйцевой камеры и окукливается у основания пластинки листа, что встречается изредка). Тем временем, при достаточно сухом воздухе, лист начинает вянуть. Процесс протекает параллельно продвижению личинки вниз. При благоприятных условиях, выросшая уже личинка достигает нижнего конца черешка, когда он почти, но не совсем, высох; устраивает себе колыбельку в черешке же, или, если лист высох сильно, в месте прикрепления его к корню свеклы, в глазке (встречается довольно редко). Иногда высохший лист отваливается, прежде чем личинка успеет дойти до конца черешка; тогда она покидает его и окукливается в земле. Ход личинки, живущей в стебле высадков, идет вначале в периферической его части, между сосудистыми пучками, и лишь достигнув 5-6 мм, личинка проникает в сочную сердцевину (табл. VII, рис. 3) стебля, где устраивает куколочную камеру. Личинки в стеблях щирицы прогрызают ход в самой сердцевине стебля; при этом ход весьма нередко бывает общим для нескольких личинок, что влечет за собой наблюдающийся среди них каннибализм; более взрослые личинки поедают встречающихся им на пути молодых, остатки которых неоднократно обнаруживались в ходах [1]). Явления каннибализма отмечены и в стеблях высадков свеклы при сильной зараженности стебля личинками.

[1]) Поедание молодых личинок более взрослыми отмечает и *Я. Ф. Шрейнер* для L. ascanii v. albomarginatus Boh. внутри ходов в стеблях горчицы.

Устройство куколочной камеры, где бы оно не происходило, проделывается личинкой одинаково и в черешке и в стеблях. Взрослая личинка, доведя ход, поворачивается вверх головой, возвращается на 1-2 см. назад по ходу и начинает здесь расширять его, выгрызая боковые стенки, особенно приближая одну из них кнаружи; обычно в этом месте камера отделена от наружной среды только поверхностной кожицей стебля—это будущее выходное отверстие жука. Камера представляет собой вытянутый по длине стебля овал; ход кверху от камеры забит буровой мукой, экскрементами (табл. VII, рис. 4).

Окукление начинается недружно. Первые единичные куколки замечены 18-VII; наибольшее их количество анализ стеблей щирицы и и лебеды давал 20—25 августа; в свекловичных листьях и стеблях окукливание наступает в среднем позднее (с 25-30—VII). Часть куколок перезимовывает в высадках свеклы, запаханных в землю.

Яйца и личинки стеблегрыза подвержены нападению естественных врагов. Яйца растаскиваются муравьями Tetramorium caespitum L. [1]) из яйцевых камер, до зарастания краев камеры грубой тканью.

Часть личинок (до 20%), только что вышедших из яиц, также становится добычей муравьев, благодаря тому, что края камеры иногда слишком быстро зарубцовываются грубой, деревянистой тканью, которую личинки не в состоянии прогрызть и остаются в зияющем отверстии раны.

Внутри ходов наблюдались личинки слоника, зараженные личинками паразитов из отряда перепончатокрылых. В июле при отдельных подсчетах было заражено 1,5% до 6% личинок. К осени % заражения сильно повысился, и в числе личинок, оставшихся на зимовку, было 25% зараженных. Следует обратить внимание на это обстоятельство с точки зрения борьбы со стеблегрызом; наблюдения в этом направлении с учетом паразитов и влияния их на численность следующего поколения жуков были бы очень интересны.

Общее поведение стеблегрыза, в массе переселяющегося в период откладки яиц на сорняки (щирицу, лебеду), и отсутствие хотя бы одного из этих растений на свекловичных полях без яйцевых камер, а позднее без личинок вредителя, позволяет считать щирицу, лебеду и марь рассадниками стеблегрыза (и некоторых других вредителей свеклы), почему они подлежат уничтожению на территории плантаций. Однако, в случае борьбы со стеблегрызом, очистку полей от сорняков производить следует во второй трети августа месяца, когда они сконцентрируют на себе будущее поколение жуков. Также не следует оставлять на поле увядшую ботву и стерню высадков или запахивать их осенью, так как в запаханных стеблях личинки и куколки благополучно перезимовывают.

Менее полные наблюдения в Кореновском районе дали ту же картину жизнедеятельности Lixus subtilis Strm.

[1]) Опред. *К. В. Арнольди.*

28-IV—1927 отмечены первые жуки; в июне они переходят на свеклу, повреждая по 1-2 листа почти на каждом кусте. 30-VI—спаривание; в июле найдены личинки; 8-VIII—куколки внутри черешков листьев сахарной свеклы и 9-VIII наблюдался выход imago. Кроме свеклы личинки, куколки и взрослые жуки были обнаружены в стеблях мари (Chaenopodium, 26-VII—1925 г.).

Повреждения жуком Lixus subtilis Strm., листьев свеклы зарегистрировано также в Натырбовском районе Адыгее-Черкесской обл. (10-VII—1927).

Lixus subtilis Strm. кроме указанных районов встречался в Таганрогск. окр. (19-V—7-IX—1926—Матвеев Курган; 27-VI—4-VIII—1927—дер. Маяковка); Донск. окр. (25-V—3-VI—1925—ст. Старо-Черкасская; 4-VI—23-IX—Степная); Кубанский окр. (7-V—8-VII—1925, 15-VI—1926—ст. Кореновская); Черноморск. окр. (17-V—1926—ст. Крымская); Майкопск. окр. (20-V—2-VI—1925, 7-V—10-VII—1926, 18-V—23-X-1927—Южные Сады; 25-V — 3-VI-1927 — ст. Белореченская); Армавирск. окр. (27-V — 23-VIII — 1925 — ст. Григорополисская; 1-VI — 26-X — 1925, 11-V—25-X—1926, 1-V—4-IX—1927—ст. Гулькевичи; 31-V-1927—Лабинск. р.); Ставр. окр. (7-VI—12-VI—1926—с. Петровское; 7-VI—1927—с. Московское); Сунженск окр. (18-VI—1-VII—1927—ст. Ассиновская); Адыг.-Черк. обл. (11-V—10-VII — 1927—с. Натырбово, 6-IX—26-IX—1927—с. Преображенское); Кабар.-Балкарск обл. (30-IV—17-VIII—1926—ст. Котляревская; 13-V—11-VII—1927—хут. Прималкинский); Сев.-Осет. обл. (3-VII—7-VII—1925—Алагир); Чеченск. обл. (12-V—12-VII—1925—сел. Шали). *Ф. К. Лукьянович* (10) указывает его для Ставропольск. окр. (V-VI—1921—1923; 3-VII—1924. Грушевка 25-V—1923).

Lixus ascanii L., указываемый *Е. М. Васильевым*, как вредитель свеклы, на свекле наблюдателями Крайстазра не отмечен. На Северном Кавказе он является вредителем капусты. Небольшие наблюдения проведены в дер. Маяковке, Таганрогского окр. (*К. П. Егорова*), где он довольно сильно повреждал капусту на крестьянских огородах. Жук появился в конце апреля; 5-VI—в черешках листьев свеклы были найдены личинки, прогрызавшие ходы вдоль черешка к стеблю; листья увядают, чем легко отличаются от здоровых. Взрослые личинки живут уже в стебле кочана и при наличии 2-3 экз. в одном растении—капуста погибает. Окукление происходит там же, в июле месяце; imago нового поколения отмечено 17-VII—28-VII—1927.

Lixus ascanii L. наблюдался также в следующих округах: Таганрогском (4-VIII—12-IX—1926—Матвеев Курган; 26-IV—30-VIII—1927—д. Маяковка); Донском (4-VI—30-VII—1927—Степная; 19-VI—8-IX—1927—окр. Ростова; личинки были найдены в стеблях капусты 26-VII, из них 27-VIII вышли жуки); Кубанск. окр. (12-VI—1926—21-VII—1927—ст. Варениковская; личинки в капусте 5-VIII; 8-IX—14-IX — выход imago); Майкопский окр. (20-IV — 20-VI — 1926, 19-VII—1-X—1927); Южные Сады; Армавир. окр. (3-VII—1927—Лабинск. район.); Ставроп. окр. (7-VI—24-VIII—1926—с. Петровское);

Рис. 1.

Рис. 3.

Рис. 2.

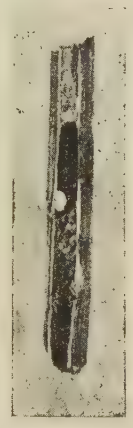

Рис. 4.

К статье *К. Егоровой* — „Испытание отравленных приманок в борьбе с муравьями".

Рис. 1. Повреждение капустной рассады.
Рис. 2. Повреждение растения, высаженного в грунт.

К статье *В. Романовой*—„Вредные виды долгоносиков-стеблегрызов Северо-Кавказского края".

Рис. 3. Ход выгрызенный личинкой Lixus subtilis Germ. в стебле высадков свеклы.
Рис. 4. Камера окукления Lixus subtilis Germ. в черешке листа свеклы (видно летное отверстие).

Сунженск. окр. (3-VII—1927—ст. Ассинская); Адыг.-Черк. (6-VI—1927—с. Натырбово); Кабард.-Балк. обл. (6-V—1927—хут. Прималкинский); Чеченск. обл. (15-VII — 23-VII—1927 — ст. Петропавловская). L. ascanii найден также *В. Кизерицким* (9) в Новочеркасске, Дон. о., I. VIII—1910 и отмечен *Ф. К. Лукьяновичем* (10) в Ставроп. окр. IV—1923; 29-V—1921; 23-VII—1922.

Lixus myagri Oliv, отмечен в 1926 году в ст. Варениковской, Кубанск. окр., где в корнях капусты были найдены личинки 15-VIII—16-VIII, из которых 15-IX—16-IX вышли жуки. Кроме того, в 1926 г. на огородах аула Старый Юрт им были повреждены листья хрена (8-VII).

Кроме того, жуки Lixus myagri Ol. встречались в округах: Шахтинском (24-V—х. Астаховка); Сальском (6-VI—1925—ст. Романовская; 14-VI—1927 — стан. Андреевская); Кубанском (29-VI — 1927 — окр. Краснодара; 4-VIII—1927—ст. Варениковская); Майкопском (7-VI—1926—Южные Сады). По *Ф. К. Лукьяновичу* (10) известен из Ставроп. о. 29-IV—1925; V—1923; VI—1923.

Таким образом, в состав вредной фауны насекомых Сев.-Кав. края входит серьезный вредитель сахарной свеклы.

Поскольку настоящая заметка основывается на материалах, собранных попутно с общим изучением вредителей перечисленных районов, некоторые стороны из жизни свекловичного стеблегрыза и, специальные, вопросы растениеводственного характера, связанные с учетом вредного влияния Lixus subtilis на %-ное содержание сахара в поврежденных растениях, на качество семян и т. п. остались в стороне. Между тем, в виду важности культуры сахарной свеклы на Северном Кавказе, подобные вопросы, следует осветить при участии растениеводов, селекционеров и химиков в условиях специальных опытов.

Список использованной литературы.

1. Богданов-Катьков, Н. Н. Насекомые, вредящие огородным растениям. Изд. „Мысль" Ленинград. 1926, стр. 94.

2. Богданов-Катьков, Н. Н. Опыт каталога насекомых обитателей огородных растений в России. „Защ. Раст." за 1927 г. т. IV, № 4-5; стр 747. 1928.

3. Васильев, Е. М. „Вестник Сахарной Промышленности" 1905. № 49, стр. 884.

4. Васильев, Е. М. Вредители сахарной свекловицы. Труды Оп. Энт. Станции Всеросс. О-ва Сахарозаводч. за 1913 г. Киев. 1914, стр. 9-10.

5. Васильев, Е. М. Географическое распространение видов стеблееда Lixus, повреждающих свекловицу в Зап. Европе и в Европейской России.—Труды Оп. Энт. Станции Всеросс. О-ва Сахарозаводч. за 1913 г. Киев. 1914, стр. 58-62.

6. Васильев, Е. М. Отчет о деятельности Энтомологической Станции в Смеле за 1908 г.—Киев. 1909.

7. Васильев, Е. М. Список животных вредителей свекловицы в пределах Европ. России и Зап. Европы.—Отт. из „Вестн. Сахарной Промышленности" за 1906 г. Киев. 1906, стр. 33-34.

8. Кеппен, Ф. Вредныя насекомые. II. т. Спб. 1882, стр. 332.

9. Кизерицкий, В. К фауне жуков Обл. Войска Донского.—Русск. Энт. Обозр. т. XII. Спб., 1912, стр. 92.

10. Лукьянович, Ф. К. К фауне долгоносиков Ставропольского края.—„Изв. Ставр. Станции Защ. Раст." I. 1925, стр. 19-20.

11. Поспелов, В. П. Свекловичный долгоносик. Спб. 1905, стр. 16.

12. Сахаров, Н. Л. „Десять лет работы (1918—1927)" Сборн. стат. о работе научн. отд. Сарат. О. С.-Х. Оп. Станции. Саратов. 1928, стр. 222.

13. Сахаров, Н. Л. О вредителях горчицы.—Изд. Астрах. О-ва Сад-ва, Огор-ва и Пол-ва. Астрахань, 1913, стр. 4.

14. Силантьев, А. А. Обыкновенный свекольный долгоносик (Cleonus punctiventris Germ.) и др. виды долгоносиков, вредящие сахарной свекловице в пределах России, описание их, образ жизни и борьба с ними. Спб. 1903, стр. 22.

15. Уваров, Б. П. Обзор вредителей. Отчет о деятельности Ставроп. Энтом. Бюро за 1914 г. Птг. 1916, стр. 43.

16. Шишкин, К. Л. Борьба с вредителями из животного мира на селекц. станц. и семенн.-хозяйствах Сорт.-Сем. Упр. Сахаротреста в 1922 г. и некоторые био-фенологические наблюдения над ними.—„Бюлл. Сорт.-Сем. Упр. Сахаротреста" за 1923 г. № 6, стр. 232.

17. Шрейнер, Я. Ф. Насекомые, вредящие горчице в Астраханск. губ. „Защ. Раст. от вредит." № 3-4 (25-26). Птг. 1915, стр. 28-34.

18. Якобсон, Г. Г. Определитель жуков. Ленинград, 1927, стр. 421-422.

W. P. Romanowa.

Schädliche Arten der Rüsselkäfergattung Lixus F. im Nord-Kaukasischen Gebiet.

ZUSAMMENFASSUNG.

Es werden drei Arten der für die landwirtschaftlichen Kulturen schädlichen Gattung Lixus F. im Nord-Kaukasischen Gebiet verzeichnet. Lixus subtilis Strm., der zum ersten Male als Schädling der Rübe bezeichnet wird, Lixus myagri Oliv. und Lixus ascanii L., letztere schädigen den Kohl.

Der Lixus subtilis nährt sich von den Blättern der Rübe. Seine Larven und Puppen hausen im Stiele der Blätter und in den Stengeln der Saatrübe. Die infizierten Stengel werden leicht vom Winde abgebrochen und vertrocknen frühzeitig, wodurch die ernste verloren geht. Die beschädigten Blätter welken und vertrocknen.

Die Larven und Puppen des Lixus subtilis wurden ebenfalls in grosser Zahl in den Stengeln von Unkraut—Amaranthus, Atriplex und Chaenopodium vorgefunden.

Die Generation ist einjährig. Eine neue Generation des Lixus subtilis wurde den 11/VIII bemerkt. Eier wurden vom 21/VI bis zum 10/VIII beobachtet; Larven vom 1/VII an; Puppen—vom 18/III. Ein Teil der Larven und Puppen überwintert in den Stengeln. Die erwachsenen Käfer verbringen den Winter unter den abgefallenen Blättern.

К. П. Егорова.

Испытание отравленных приманок в борьбе с муравьями—вредителями огородов.

В процессе обследовательской работы в Таганрогском округе, в отношении вредителей сельского хозяйства, мне пришлось обратить внимание на повреждения муравьев. Муравьи, как известно, живут многочисленными организованными общинами. В большинстве случаев они считались безвредными, а иногда—даже полезными насекомыми для сельского хозяйства.

В литературе имеются, повидимому, попытки специального использования муравьев для борьбы с вредителями огородных культур.

Между тем, вредная деятельность муравьев у нас сравнительно мало привлекает к себе внимание, хотя уже давно она отмечена рядом авторов: *Уваров* (1), *Водолагин* (2), *Гутбир* (3), *Богданов-Катьков* (4), *Костюк* (5) и др.) Значительно больше уделяется внимания борьбе с муравьями за границей, где всячески стремятся их изгонять с площадей, занятых ценными культурами.

В немецкой, напр., литературе: *Dr. Schilling* (6), проф. *Jablonovsky* (7), *Taschenberg* (8), *Stitz* (9) и др., находим данные о повреждениях муравьями капусты, свеклы и др. растений с указанием мер борьбы путем вылавливания муравьев в бутылки с сладким раствором и последующей обработкой их кипятком, а также путем разрушения различными способами муравьиных гнезд.

За последние годы, муравьи обращали у нас на себя внимание обследователей, которые отметили значительность их повреждений на различных культурах поля, сада и огорода в ряде округов края: в Таганрогском (столовая свекла, капуста, помидоры, перец и плоды груш), в Донском (капуста), в Ставропольском (капуста), в Армавирском (подсолнух), в Черноморском (капуста), в Кубанском (капуста, земляной орех—Arachis—и люфа,—по наблюдениям агр. *Н. Шац*), Кабардино-Балкарской авт. обл. (просо, пшеница, клубника, капуста, почки и листья яблонь, вишни).

В последней сводке по огородным вредителям *Н. Н. Богданов-Катьков* (4) приводит в качестве вредителей два вида муравьев: Formica rufibarbis L. и Tapinoma erraticum Nyl. Наблюдения обследователей относятся к видам: Formica rufibarbis L.[1]) Lasius niger L. и Tet-

[1]) Определения муравьев любезно выполнены проф. *В. А. Караваевым.*

ramorium caespitum L. Наиболее распространенным и обильным является Formica rufibarbis L., затем Tetramorium caespitum L. и Lasius niger L. Последний отмечен в качестве вредителя только в Кабард.-Балкарск. а. о. (хут. Прималкинский).

Сообщаемые в дальнейшем наблюдения, проведенные в дер. Михайловке Таганрогск. окр., касаются двух видов муравьев: Formica rufibarbis L. и Tetramorium caespitum L.

Повреждения, которые мне приходилось наблюдать, довольно таки ощутимы в сельском хозяйстве. Прежде всего, я заметила работу муравьев в парниках с различными растениями, из которых больше всех ими предпочиталась капуста. С первого же взгляда на рассаду (это было 28 апреля) мое внимание остановилось на увядших, пожелтевших экземплярах. Их было много. При осмотре пострадавших растений, сразу были заподозрены в этом деле муравьи. Они ютились в большом количестве почти около каждого стебелька на поверхности земли. Ими обгрызалась прикорневая часть стебля и верхняя часть корня. Оставался один сосудистый пучок в виде тоненькой ниточки (табл. VII, р. 1). Иногда стебель перегрызался совершенно. Нередко приходилось наблюдать (обнажив какую-либо одну из сторон подземной части растения), как муравьи группой штук по 5-7 кормились у одного и того же корня, обгрызая его в разных местах. Каждый последующий раз отмечалось количественное увеличение увядшей рассады.

Точно такие же результаты наблюдались на всходах столовой свеклы. Тонкое, едва наметившееся, подсеменодольное колено, также обгрызалось муравьями. Повреждения завершались гибелью молодых растений.

В первой половине мая, когда вся рассада была высажена в грунт, муравьи наблюдались и там. Повреждения их на высаженной капусте несколько видоизменились: обгрызались в разных местах, утолщенная прикорневая шейка, стебель и корень. Проедались ходы внутрь корней и стеблей. Выгрызались разной величины и формы углубления, нередко насквозь, большими дырами (табл. VII, р. 2). В результате этих повреждений растение быстро засыхало. Поэтому, приходилось с первых же дней, пока еще капуста не успела в достаточной мере развиться и окрепнуть, производить много подсадки, заменяя погибшие экземпляры новыми.

Наибольшее количество характерных повреждений встречалось вблизи муравьиных гнезд, и особенно на границе с нераспаханными площадями. Понятно, что ближайшие от гнезд растения подвергались нападению большего количества вредителей. Повреждения распространялись и на взрослые растения в течение всего сезона, но для последних они были менее губительными.

Учитывая важность наносимых муравьями повреждений и располагая обилием живого материала, я испробовала меру борьбы с ними. Для этого, были испытаны отравленные мышьяковисто-кислым натром

приманки из отрубей, т. к. опрыскивание растений мало целесообразно в виду скрытого положения повреждаемых частей.

Опыты были поставлены 30 июня, незадолго до прекращения вредной деятельности муравьев.

Взято было 400 грамм отрубей (пшеничных), 400 грамм воды и 10 грамм мышьяковисто-кислого натра.

Мышьяковисто-кислый натр вначале хорошо перемешивался с отрубями, затем ссыпался понемногу в приготовленную воду, помешиваемый одновременно палочкой. Смесь получилась сырая, но не жидкая. Заранее были приготовлены цветочные глиняные пронумерованные банки небольшого размера (6 штук). В них то и разложена была приманка. Банки за №№ 1, 2, 3 и 4 были врыты в землю около молодых растеньиц капусты в местах большого скопления муравьев, вровень с поверхностью гряд. Для выяснения возможности повышения привлекательности отрубей, в первые две банки прибавлялось немного сахарного песку. Чтобы не так быстро выветривалась приманка, сверху все банки неплотно накрывались листами капусты. Смесь из банки № 5 была разложена тонким слоем на картон, помещенный на землю среди гряд кормовой свеклы, где тоже имелись муравьи. Кроме этого, отмечены для наблюдений два удаленных от приманок контрольных пункта (с муравьями на капусте).

По окончании всей подготовительной работы, я в течение двух часов наблюдала за посещением приманок муравьями. Вначале они заползали в банки по одиночке, как бы мимоходом. Достигнув приманки они сразу останавливались, принимались есть; ели немного. К к концу второго часа наблюдений, посещения заметно увеличились, собиралось до 6—8 штук сразу, при чем, поев немного в банке, они нередко уносили отруби с собой. Смертности за эти два часа не замечено; но двух часов было достаточно, чтобы убедиться в приемлемости приманки. Муравьи сразу охотно ее ели. Число их в банках постепенно увеличивалось. Одновременно производились аналогичные опыты в искусственных условиях. Капуста, взятая вместе с землей и муравьями, помещена была в 2-х стеклянных больших банках. В одну из них положена смесь приманки из банки № 6. Вторая же без приманки—контрольная.

С 5 часов этого же дня был произведен подсчет смертности.

Подсчет производился так: вначале просматривалась поверхность земли кругом банки и стебля капусты, затем на этом же месте просматривалась земля на глубину 4—5. см. Результаты записывались.

После этого высыпалось содержимое банки на картон и также подсчитывалось и записывалось. Смесь же снова высыпалась в банку и ставилась на свое место.

Результаты сведены в таблицу № 1:

Таблица № 1.

Подсчет мертвых муравьев / №№ опытных садков	В естественных условиях										В условиях изоляции	
	Подслащенные				Не подслащ.				Контрол.		С приманк.	Без прим.
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4		№ 5	№ 6	№ 7	№ 8
	Около банки	Внутри банки	Около банки	Внутри банки	Около банки	Внутри банки	Около банки	Внутри банки	В земле		Внутри банки	Внутри банки
30-VI.												
В 5 час. веч.	9	3	7	4	6	2	5	3	0	0	4	0
1-VII.												
В 9 час. утра	57	6	31	7	19	4	7	3	1	0	67	3[1]
В 6 час. веч.	8	3	5	0	3	1	2	0	0	0	2	1
2-VII.												
В 9 час. утра	63	2	7	3	11	1	8	1	0	1	—	—
В 6 час. веч.	18	3	4	1	3	0	6	0	0	0	—	—
3-VII.												
В 9 час. утра	82	3	3	0	4	1	3	2	0	0	—	—
В 6 час. веч.	23	1	1	0	2	1	1	0	1	0	—	—
4-VII.												
В 9 час. утра	74	2	2	0	5	1	0	0	0	0	—	—
Вечер	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого . .	334	23	60	15	52	10	32	9	2	1	73	4

Из сравнения результатов видно, что утренние подсчеты дают большую смертность, чем вечерние. Можно предполагать, что муравьи больше едят ночью. Подслащенная приманка, видимо, сильнее привлекает муравьев. Смертность там наибольшая. Количество муравьев у наблюдаемых растений заметно убавляется. Приманка, высыпанная на картон, не дала никаких результатов. Она сразу выветрилась и частью была рассеяна ветром.

4 июля с утра пасмурно и холодно.

Вечером подсчет не производился—был дождь. Опыты в естественной обстановке были прекращены и только 7 июля их удалось возобновить. По случаю неподходящей погоды пришлось вести опыты

[1]) В банке № 8, кроме трех экз. все (несколько десятков) живые.

лишь в искусственных условиях. На этот раз смесь приманки приготовлена двух концентраций.

Дозировки 1-й концентрации.	Дозировки 2-й концентрации.
100 гр. отрубей	200 гр. отрубей
2,5 „ мышьяк.-кисл. натр.	2,5 „ мышьяк.-кисл. натр.
75 „ воды	150 „ воды.

Проводились опыты следующим образом. В большие стеклянные банки была насыпана земля из огорода с капустой (с муравьями), без отсева. Земля занимала 1/4 вместимости банки и сверху немного прибавлялось приготовленной приманки. Банки с первой дозировкой были за номерами 1 и 1-а, контроль—1-б, без приманки. С приманкой второй дозировки №№ 2, 2-а, контроль—2-б. Все банки заряжены в 6 часов вечера; сверху они были обвязаны марлей в несколько слоев.

8 июля, в 9 час. утра, производила подсчет, высыпая понемногу землю из банки на диктовую доску и подсчитывая как мертвых, так и живых, для выяснения % смертности. Подсчет производился один раз в сутки.

Сведения в таблице № 2:

Таблица № 2.

Подсчет мертвых и живых муравьев / №№ опытных садков	В искусственных условиях:											
	Первая дозировка						Вторая дозировка					
	№ 1		№ 1-а		Контроль № 1-б		№ 2		№ 2-а		Контроль № 2-б	
	Количество											
	Мертвых	Живых	Мертвых	Живых	Мертвых	Живых	Мертвых	Живых	Мертвых	Живых	Мертвых	Живых
8-VII.												
В 9 час. утра	42	30	36	35	0	72	46	116	27	102	0	103
%%% смертн.	58	—	50,7	—	0,0	—	22,3	—	20,9	—	0,0	—
9-VII.												
В 9 час. утра	25	4	32	3	18	27	112	3	88	12	7	4
%%% смертн. . . .	83,3	—	91,3	—	40	—	96,5	—	86,2	—	12,9	—
10-VII.												
В 9 час. утра	4	0	3	0	9	18	3	0	6	6	21	27
%%% смертн.	1 00		1 00		33,3		1 00		5 0		4 3	

Прим. 8-VII вечером контрольные банки были прикрыты дополнительно бумагой, т. к. наблюдалось выползание муравьев через марлю.

Опыты выявили, что отравленная приманка из отрубей оказалась для муравьев приемлемой как в естественных, так и в искусственных условиях, а потому ее можно рекомендовать для борьбы с муравьями на огородах. Для этих целей приманки достаточно распределять не по всему огороду, а только на поврежденном участке, особенно в местах, прилегающих к необработанным площадям, где чаще всего сосредоточены муравейники. Для упрощения работы и в целях ограждения от быстрого высыхания приманок, последние следует разбросать (не врассыпную, а комками) вечером или рано утром, тем более, что в этот период муравьи не прекращают питаться. Приманка, сохраняя свою влажность хотя-бы в течение одного часа, будет разыскана муравьями во время их странствования по огородам и, вероятно, выполнит свое назначение. При нахождении муравейников, необходимо принять меры к их разрушению. Для этой цели рекомендуется перекопка, сжигание с помощью бензина, заливка известковым молоком, горячей водой и некоторыми маслянистыми жидкостями.

Цитированная литература.

1. Уваров Б. П. „Обзор вредителей„. Отчет о деятельности Ставропольского Энтомологического Бюро за 1913 г, Ставр. 1914.

2. Водолагин В. Д. „Обзор вредителей Астраханской губ. в 1925". (Записки Астраханской Станции Защиты Растений от вредителей). Том I, Выпуск 5-6. 1926.

3. Гутбир А. „Борьба с вредителями капусты при помощи муравьев".

4. Богданов-Катьков Н. Н. „Опыт каталога насекомых, вредителей и обитателей огородных растений в России". Защита Растений, Том IV, № 4-5—1928.

5. Костюк Г. К. „Арахис в Армавирском округе". — Наши достижения. Путь Северо-Кавказского Хлебороба 3 (15) март 1928.

6. Schilling H. F. Dr. Die Schädlinge des Gemüsebaues und deren Bekämpfung Frankfurt a/Oder.

7. Jablonowsky J. Die Insekten-Feinde der Zuckerrübe. Budapest, 1909.

8. Taschenberg E. L. Praktische Insekten - Kunde etc. Die Hautflügler. II Teil. Bremen, 1879.

9. Stitz H. Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands. II. Stutgart, 1914.

K. P. JEGOROWA.

Versuche mit vergifteten Lockmitteln im Kampfe mit Ameisen als Schädlingen der Gemüsegärten.

ZUSAMMENFASSUNG.

Es wird die schädigende Tätigkeit der Ameisen im Nordkaukasus: Formica rufibarbis L., Tetramorium caespitum L. und Lasius niger L. auf Triebe der verschiedenen Gemüse-und Feldkulturen verzeichnet, sowie auch die Beschädigungen der Blätterknospen der Apfel— und Kirschenbäume und der Früchte der Birne.

Es wurde die Anwendungsmöglichkeit der Lockmethode im Kampfe mit den Ameisen geprüft, mit Hilfe vergifteter Weizenkleie.

Befriedigende Resultate wurden bei Anwendung folgender Dosierungen erzielt:

1) 400 gr. Weizenkleie, 400 gr. Wasser, 10 gr arsensaures Natrium.
2) 100 gr. Kleie, 2,5 gr. ursensaures Natrium, 75 gr. Wasser.

Д. П. Довнар-Запольский.

О стеблевых пилильщиках из р. Cephus Latr.

В начале нашего столетия вышла в свет та часть известной монографии *Konow'a* [1]), которая посвящена названному роду; несколькими годами позднее, ценные дополнения к ней сделаны *Н. Н. Кокуевым* [2]). Несмотря на эти две работы, фауна стеблевых пилильщиков для пределов СССР остается до настоящего времени мало изученной, хотя к названному семейству относятся важные вредители наших хлебов.

Занимаясь систематикой этого семейства, я не раз убеждался в неудовлетворительности Konow'ской обработки р. Cephus. Зимою 1928 г., благодаря командировке в Ленинград, я имел возможность ознакомиться с богатыми (хотя в большинстве и не обработанными) материалами Зоологического Музея Академии Наук, а также типами *Эверсмана, Яковлева, Кокуева* и некоторыми котипами *Конова*.

Просмотр и обработка этих материалов убедили меня окончательно, что сем. Cephidae и, особенно, р. Cephus продолжают нуждаться в основательной переработке. В этом направлении мною была проделана некоторая работа. Ее результаты будут опубликованы в специально-систематических изданиях; здесь-же я, учитывая практические потребности, даю только предварительную определительную табличку для р. Cephus. Для построения этой таблички я пользовался обширными материалами Зоологического Музея Академии Наук, Северо-Кавказской Краевой Станции Защиты Растений, Института Прикладной Зоологии и Фитопатологии, собственной коллекции и некоторых других лиц. Всем, содействовавшим мне в работе, а также Совету Зоологического Музея за разрешение пользоваться его коллекциями, приношу горячую благодарность.

В таблицы введены только виды, найденные на территории СССР, или нахождение которых вполне возможно. Не включены в таблицу C. pulcher Tischb. и C. rjabovi Dovnar, так как для этих видов мною устанавливается особый р. Pseudocephus.

Рисунки оригинальные.

---

[1]) Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Chalastogastra Arten. Teschendorf, 1902—1908.

[2]) О русских представителях трибы Cephini. Русск. Энтом. Обозр. X. 1910.

Таблица для определения видов.

1. Крылья сильно затемнены целиком или в основной половине 2
— Крылья слабо затемнены 4
2. Крылья затемнены целиком. **1. C. carbonarius Jak.**
— Крылья затемнены только в основной половине 3
3. Затемнение крыльев доходит до узелка, т. ч. средняя ячейка затемнена (см. рис. 1).
2. C. fumipennis Ev. (=infuscatus auct).
—Затемнение крыльев не доходит до узелка; т. ч. средняя ячейка не затемнена (см. рис. 2).
3. C. sareptanus n. sp.

Рис. 1. Переднее крыло C. fumipennis.

4. Брюшко целиком черное, или только последний тергит красножелтый 5
— Брюшко с светложелтыми отметками хотя бы на одном среднем сегменте 10

Рис. 2. Переднее крыло C. sareptanus.

5. Последний тергит красножелтый 9
— Брюшко целиком черное 6
6. Задние голени целиком черные или черно-бурые 7
— Задние голени, хотя бы у основания, светлые 8
7. Голова позади глаз слабо сужена; усики слабо утолщаются, начиная с 7-го членика; эпистерны среднегруди краснобурые.
4. C. grombczewskii Jak.
— Голова позади глаз сильно сужена; усики сильно утолщаются, начиная с 9-10 членика; эпистерны среднегруди желтые.
5. C. infernalis Dovnar.
8. Края основных половинок ножек пилы у самки желтые или с желтым пятном. **6. C. pallipes Kl. самка.**
— Основные половинки ножек пилы черные; либо самцы.
7. C. nigrinus Thoms.
9. Задние бедра и голени целиком черные.
8. C. haemorrhoidalis F. самка.
— Задние бедра отчасти и голени желтые.
9. C. pravei Dovnar. самка.
10. 4 и 5 тергиты брюшка самца целиком или почти целиком красножелтые 11
— 4 и 5 тергиты брюшка самца самое большее, с желтым задним краем; либо самки 12
11. Задние бедра частью и задние голени желтые; забрало, крыловые крышечки, задний край переднеспинки и верхние углы бочков среднегруди красножелтые. **9. C. pravei Dovnar. самец.**
— Задние бедра и голени, забрало и грудь черные.
8. C. haemorrhoidalis F. самец.
12. Задние голени целиком черные 13
— „ „ хотя бы частью светлые 19

13. Переднеспинка желтая или с желтыми пятнами. Тергиты брюшка с желтыми перевязками и пятнами. **10. C. pseudotabidus F.**
— Переднеспинка черная (если же с желтыми пятнами, тогда 4 и 5 тергиты брюшка целиком красножелтые) 14
14. Последний тергит брюшка самки красножелтый целиком . . 9
— „ „ „ „ самое большее, с светло-желтым краем; либо самцы 15
15. Голова и брюшко не часто пунктированы, сильно блестящие. Вершинная часть ножен пилы у самки мало сужается к концу, на конце тупо закруглена или обрублена 22
— Голова и брюшко довольно густо пунктированы, мало блестящие (особенно брюшко). Вершинная часть ножен пилы к концу сильно сужается, на конце почти острая (рис. 3). **11. C. tanaiticus Dovnar.**

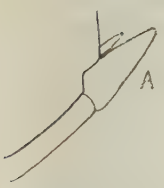

Рис. 3. Ножны пилы C. tanaiticus. A — верш. часть.

16. Предпоследний стернит брюшка самцу с округло выступающим задним краем. Усики длиннее брюшка. **12. C. gracilicornis Knw. самец.**
— Предпоследний стернит брюшка самца с прямым или вырезанным краем; усики не длиннее брюшка; либо самки 17
17. 5 тергит брюшка с желтым краем, иногда расплывчатым . . 18
— 5 тергит брюшка, самое большее, с желтыми пятнами на задних углах 19
18. Голова довольно густо пунктирована, мало блестящая; последний тергит брюшка черный. **6. C pallipes Kl. самец.**
— Голова редко пунктирована, сильно блестящая; последний тергит брюшка с желтым краем, иногда весь желтый. **13. C. gracilis Costa.**
19. У самца реснички по заднему краю предпоследнего тергита брюшка черные. **14. C. affinis Kok. самец.**
— У самца реснички по заднему краю предпоследнего тергита брюшка светлые; либо самки 20
20. Тергиты брюшка только с желтыми пятнами 26
- Хотя бы один из средних тергитов брюшка с желтой перевязкой. 21
21. Крылья совсем не затемнены, стекловидные. **15. C. hyalinatus Knw.**
— Крылья заметно затемнены 22
22. Голова позади глаз мало сужена (рис. 4); у самца бедра часто с желтой полосой и грудь снизу с желтыми пятнами; у самки края основных половинок ножен пилы либо совсем желтые, либо с желтым пятном, занимающим не менее $^1/_3$ длины края; если же пятно, в очень редких случаях, меньше, тогда 4 и 6 тергиты брюшка с желтым задним краем 23

Рис. 4. Голова C. pygmaeus, сверху.

Рис. 5. Голова C. brachycercus сверху.

(22). Голова позади глаз сильно сужена (рис. 5); грудь и бедра у самца всегда черные; у самки ножны пилы совсем черные, или с маленьким пятнышком на конце основных половинок 5—8 мм. **16. C. brachycercus Thoms.**

23. Грудь снизу с желтыми пятнами 24
— „ „ черная; либо самки 25

24. Последний стернит вдвое длиннее своего основания, на конце с большим желтым пятном (рис. 6); реснички предпоследнего стернита не оттопырены книзу; задние бедра черные с желтой продольной полосой сверху; задние голени желтые с черной продольной полосой 5—8 мм. **17. C. pygmaeus L. самец.**
— Последний стернит не больше, чем в $1^1/_2$ раза длиннее своей ширины, черный или чуть отмеченный желтым на вершине (рис. 7); бедра обычно, черные, голени желтые, иногда на вершине затемненные. **18. pilosulus Thoms самец.**

Рис. 6. Последн. стернит самца C. pygmaeus.

Рис. 7. Последний стернит самца C. pilosulus.

Рис. 8. Ножны пилы C. pilosulus. A— верш. часть.

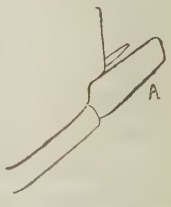

Рис. 9. Ножны пилы C. pygmaeus. A— верш. часть.

— Самки 25

25. Вершинная часть пилы к концу заметно сужена. Вершина округлая (глядя сбоку). Задние голени желтые, только на вершине слегка затемнены; задние бедра часто с желтой полосой 7—9 мм. (рис. 8). **18. C. pilosulus Thoms самка.**
— Вершинная часть пилы к концу мало сужена, на вершине почти обрублена (глядя сбоку). Задние бедра черные, голени на значительном протяжении, иногда почти целиком, черные 6—9 мм. (рис. 9). **17. C. pygmaeus L. самка.**

26. Голова позади глаз почти не сужена; крупнее. **19. C. notatus Kok.**
— Голова позади глаз заметно сужена, мельче 27

27. Усики длинее брюшка; вся основная половина задних бедер черная. **12. C. gracilicornis Knw.**
— Усики не длинее брюшка; бедра желтые, только пятно у основания черное 18

Замечания об отдельных видах.

1. *C. carbonarius jak.* Голова позади глаз сильно сужена, темя почти гладкое. Тело и ноги черные, бугорки у основания усиков,

верхние углы бочков среднегруди, углы 2—6 тергитов брюшка, колени, голени и лапки желтые. 8-9 мм. Туркестан.—Этот вид *Коновым* ставился в синонимы к следующему, но изучение типов обоих видов, несомненно, устанавливает его самостоятельность.

2. *C. fumipennis Ev. (infuscatus auct).* Голова позади глаз мало сужена; тело черное, желтые отметки на брюшке очень изменчивы, иногда брюшко целиком черное; ноги желтые, тазики, вертлуги, обычно и основания бедер—черные. 8—10 мм. Европ. часть СССР, Кавказ, Туркестан.—Изучение типа *Эверсмана* свидетельствует, что под этим названием им описан вид, который прочие авторы, начиная с *C. G. Thomson'a*, называли *C. infuscatus.*

3. *C. sareptanus n. sp.* Вид этот весьма близок к предыдущему. Его описание будет дано мною в скором времени.

4. *C. grombczewskii Jak.* Тело и ноги черные; голова позади глаз сильно сужена; колени и голени передних и средних ног желтые. 9 мм. Туркестан.

5. *C. infernalis Dovn.* Изв. Сев.-Кав. Кр. Станции Защиты Растений № 1, стр. 129. 1926. По окраске очень сходен с предыдущими 6—8 мм. Туапсе, Армения.

6. *C. pallipes Kl. (nec Ev.)* Тело у самки черное, целиком, у самца 4, 5 и 6 тергиты брюшка с широким желтым краем и последний стернет целиком или частью желтый. Ноги черные, колени и голени желтые, задние голени с черной вершиной. 4—10 мм. Европ. часть СССР.

7. *C. nigrinus Thoms.* Тело черное, передние и средние колени и голени и основания задних голеней желтые. 7—10 мм. Европейск. часть СССР.

8. *C. haemorroidalis F.* Самка очень изменчива в окраске; у *v. punctatus Kl.* средние кольца брюшка, как у самца, более или менее красножелтые; у *v. signifer Knw*, кроме того, задний край переднеспинки, крыловые крышечки и верхние углы бочков среднегруди красножелтые. Последний вариетет окраской весьма сходен с самцом следующего вида. Евр. часть СССР, Крым, Сибирь, Предкавказье.

9. *C. pravei Dovn.* Самка описана мною в Известиях Ставропольского Энтомологического О-ва, II. 1926. стр. 19. Самец, под названием с *C. gracilicornis Knw.*, цитировался в Изв. Сев.-Кав. Кр. Стазра, № 1, стр. 128, 1926. Его описание подготовляется к печати. Распространен по В. Предкавказью, Дагестану и Закавказью.

10. *C. pseudotabidus Kok. (loc. cit.)* По окраске схож с *Trachelus tabidus F.* но отличается отсутствием (у самца) вдавления на двух предпоследних сегментах, желтым рисунком переднеспинки и желтыми крыловыми крышечками.

11. *C. tanaiticus Dovn.* (*loc cit.*, стр. 131). Донские степи.

12. *C. gracilicornis Knw.* Тело черное, у самца забрало, верхние углы бочков среднегруди, 4 и 5 тергиты брюшка целиком, 6—8 частью—красножелтые; у самки 3—7 тергиты с желтыми углами. Ноги желтые, тазики, вертлуги и бедра с черными пятнами, которые у самки более развиты. 6-7 мм. В. Закавказье.

13. *C. gracilis Costa.* Хотя известен из Венгрии, но из пределов СССР еще не приводился.

14. *C. affinis Kok. (loc. cit.).* Самостоятельность этого вида для меня весьма сомнительна, но так как тип *Кокуева* оказался весьма поврежденным; решить вопрос пока невозможно.

15. *C. hyalinatus Knw.* Весьма возможно, что этот вид, описанный из В. Сибири, должен быть включен в р. *Pseudocephus*, описание которого мною будет скоро напечатано.

16. *C. brachycercus Thoms. (=pallipes Ev. nec Kl. = punctulatus. Knw.=pseudopilosulus Dovn.=camtschatcalis Ensl.).*

Изучение типов *Эверсмана* и котипов *Конова* привело меня к установлению настоящей синонимики. Желтые отметки на брюшке весьма изменчивы, иногда почти пропадают. Распространен широко по Евр. части СССР, Крыму, Кавказу и Сибири.

18. *C. pilosulus Thoms. (exilis Kok.).* Вид этот чрезвычайно близок к *C. pygmaeus L.* и, повидимому, биологически с ним сходен. Окраска, особенно у самцов, очень изменчива. Распространен широко по Европейской части СССР и Предкавказью.

19. *C. notatus Kok. (loc. cit.).* Тело черное, 4-й тергит брюшка с желтыми пятнами, последний с желтым краем. Ноги черные, передние и средние голени желтые целиком, задние на небольшом протяжении, желтые. Самец неизвестен. 9 мм. Средняя Россия.

D. P. Dovnar - Zapolsky.

Ueber Halmwespen aus der Gattung Cephus Latr.

ZUSAMMENFASSUNG.

Auf Grund der Bearbeitung eines ziemlich umfangreichen Materials aus dem Zoologischen Museum der Akademie der Wissenschaft, der Nordkaukasischen Pflanzenschutzstation, dem Institut für angewandte Zoologie und Phytopatpathologie, der eigenen Kollektion und dem Material einiger anderen Personen führe ich hiermit eine vorläufige Tabelle für die Arten der G. Cephus auf dem Territorium der S. S. S. R.an. Die C. pulcher Tischb. und C. rjabowi Dovnar sind in die Tabelle nicht aufgenommen, da von mir für dieselben eine neue Gattung Pseudocephus eingeführ wird.

Die Beschreibung dieser Gattung und der hier erwähnten C. sareptanus (die der C. fumipenuis Ev. nahesteht) wird von mir in Kürze in einer speziellen systematischen Ausgabe gegeben werden. Die in der Arbeit durchgeführte Synonymik basiert auf dem Studium der Typen von Eversmann, A. Jakowlew, Kokujew und einiger Kotypen von Konow und bringt grosse Veränderungen in der vom letztgenannten Autor aufgestellten Synonymik mit sich.

Г. И. Лаппин.

Опыт применения моторного опрыскивателя „Фрэнд“ в борьбе с садовыми вредителями на Черноморском побережьи.

За последние годы, в связи с общим поднятием сельского хозяйства в Северо-Кавказском крае, наблюдается также интенсивное восстановление как мелких крестьянских приусадебных садов, так и садов крупных, промышленного типа, принадлежащих в настоящее время, в большинстве своем, совхозам, колхозам и другим соответствующим об'единениям. Только в отдельных районах края, например, округах: Черноморском, Сунженском, Армавирском и др. имеются сравнительные крупные и крестьянские промышленные сады.

Восстановление садов производится как путем подсадки новых деревьев, так и более тщательным уходом за существующими.

Одной из основных работ по уходу за садом является проведение правильного и своевременного цикла лечения деревьев от грибных болезней и истребление многочисленных вредителей из мира насекомых.

Однако, такое лечение проводится не всеми садозладельцами, а применяется, главным образом, в садах промышленного типа.

Причины этому следующие: во-первых, недостаточное знакомство крестьян с правильными методами лечения деревьев, во-вторых, дороговизна инсекто-фунгицидов (ядов) и, в особенности, опрыскивателей.

Все же, в результате показательных мероприятий по лечению садов, проводимых станциями по защите растений за последние два года, даже мелкие садовладельцы постепенно убедились в выгодности этих работ. В настоящее время для укрепления результатов показа является необходимым развернуть по краю широкую сеть прокатных пунктов, снабженных в достаточном количестве необходимыми орудиями ухода за садом, а также, в первую очередь, надо пополнить опрыскивателями уже существующие прокатные пункты при сельско-хозяйственных кооперативах, агропунктах и т. д., так как таковые часто инвентаря для борьбы с вредителями не имеют.

Однако, широко распространенные у нас в крае ранцевые опрыскиватели и опрыскиватели „ПОМОНА“ уже не могут удовлетворять нужды больших промышленных садов, так как производительность

этих машин недостаточна и, кроме того, для своего обслуживания они требуют большого количества персонала, что удорожает их работу.

Зачастую работы в крупном саду по проведению своевременного опрыскивания не могут быть полностью произведены вследствие невозможности одновременно выделить большое количество опрыскивателей, тягловой силы и рабочих для их обслуживания. Работы же опрыскивания требуют срочности и могут быть проведены лишь ограниченные и сравнительно непродолжительные сроки.

Посему давно уже назрела потребность применения в больших садах более усовершенствованных и мощных машин—опрыскивателей, которые дали бы возможность при незначительном их количестве и большой производительности проводить работы по лечению садов быстро и в срок.

Здесь нужен своего рода свой садовый „трактор", который должен сделать переворот в общей системе ухода за садами, который наравне с прочими крупными орудиями земледелия, постепенно сотрет границы отдельных мелких садовых владений и будет способствовать обобществлению проводимых в саду работ, как это наблюдается уже теперь в полеводстве.

Типом такого садового „трактора" является американский моторный опрыскиватель системы „ФРЭНД", к изложению результатов испытания которого в условиях нашего края я и перейду.

Испытание опрыскивателя производилось в Черноморском округе в крупном садовом совхозе имени т. Ленина около гор. Сочи (бывшее имение Косторева). Совхоз представляет собою один большой сад на площади около 60 *га*, из них около 30 *га* занято сливами (сорт „венгерка итальянская") около 15 *га* яблонями, а остальное черешнями и фундуком.

Опрыскиватель „ФРЭНД" весьма солидной и простой конструкции и состоит из двух, в сущности, частей: газолинового, четырехтактного мотора с насосом в передней части и сзади него деревянной бочки для жидкости. Мотор и бочка поставлены на двух прочных стальных рельсах, укрепленных в свою очередь на стальных осях четырех металлических колес, имеющих широкие ободья и приспособленных для передвижения по полю. Ширина хода колеса 2,4 метра.

Мотор несложной конструкции, одноцилиндровый, пятисильный, запал производится фордовской автомобильной электросвечкой от сухих элементов. Производительность насоса 4,4 ведра жидкости в минуту.

Бочка полуцилиндрической формы и обращена своей плоской стороной вверх и огорожена как бы перилами: на бочке могут удобно стоять двое рабочих для опрыскивания деревьев значительной высоты. Вместимость бочки до 90 ведер жидкости.

Мотор приводит в действие насос с двумя помпами, подача жидкости регулируется двумя медными и двумя резиновыми клапанными шариками.

Таблица VIII.

К статье *Г. Лаппина* — „Опыт применения моторного опрыскивателя „Фрэнд".

Рис. 1.
Опрыскиватель „Фрэнд" в работе.

Рис. 2.
Общий вид опрыскиваемого сада.

Жидкость выбрасывается через два длинных 15-ти метровых резиновых рукава, внутренний диаметр которых 5/8 дюйма. Рукава заканчиваются весьма оригинальным наконечником, близким к системе „Циклон"; распыл регулируется в наконечнике легко и просто в процессе самой работы.

Для накачивания жидкости в бочку имеются также 2 отдельных рукава, приводимых в действие переключением насоса: один из рукавов более длинный и предназначен для наполнения бочки из каких либо водоемов, напр. пруда, копани и т. д., другой короткий и коленчатый—для подачи воды из подвезенной водовозами бочки. Кроме того, в плоской верхней части бочки имеется широкий вырезлюк, закрывающийся с'емной крышкой, что дает возможность налива бочки непосредственно ведрами. Внутри бочки имеется мешалка, которая приводится в действие мотором.

Впереди опрыскивателя находится дышло для парной упряжи. Аппарат легок на ходу и весит всего 50 пудов.

Стоимость опрыскивателя, согласно расценки Наркомзема—1.250 руб.

Во время работы мотора жидкость подается равномерно и, при соответственной урегулировке распылителя, на подобие мелкого тумана покрывает все дерево. Для высоких деревьев можно, при желании, струю подать на высоту до 10—12 саженей, но только при работе на один рукав; со включением в работу второго рукава высота струи падает до 8 саженей.

Расход жидкости для опрыскивания одного средней величины дерева колеблется от 0,3 до 0,6 ведра, такое колебание, конечно, зависит вполне от опытности рабочих, производящих опрыскивание при одинаковом распыле.

Расход бензина за 8-ми часовой рабочий день—32 фунта или 4 фунта за рабочий час, расход смазочного масла в день—2 фунта.

Во время работ средняя производительность машины испытывалась в течение 5 дней, когда производились и все прочие расчеты. За один 8-ми часов. рабочий день опрыскиватель „ФРЭНД" в среднем опрыскивает 666 деревьев. При сравнительно густой посадке деревьев, какая имелась в совхозе (240 деревьев на 1 десятину), т. е. при расстоянии дерева от дерева 3 сажени, опрыскивалось таким образом в среднем 2,6 десятины сада в день.

Цифра эта в условиях совхоза довольно устойчива, так как за 19 дней работы в саду было опрыснуто 50 десятин сада.

Производительность, казалось-бы, недостаточно высокая для такой, сравнительной дорогой, машины. Однако, если перечислим полученные данные для сада с нормальной посадкой, т. е. 150 деревьев на 1 дес. при расстоянии дерева от дерева 4 сажени, то при той же производительности обрабатываемая площадь увеличится до 4,4 десятин.

Данная производительность была получена при работе в саду

ранней весной, когда деревья были еще не покрыты листвой, и рабочие были еще недостаточно опытные.

Во время летних работ, когда опрыскивание производилось бордосской жидкостью, производительность машины увеличилась и за 19 дней работы было обработано 70 десятин садовых насаждений совхоза, т. е. в среднем 3,6 десятин за 1 рабочий день при той же густоте посадки в 240 деревьев—или 5,9 десят. при посадке нормальной.

Таким образом, за весь весенний и летний сезон „ФРЭНД“ в Совхозе работал 38 дней, где им опрыснуто было 120 десятин сада.

Машина работала вполне хорошо и бесперебойно при следующем количестве обслуживающего персонала, который нужно считать как „стандарт“ для этой системы, а именно: 1 моторист, 1 погонщик упряжных животных, 2 рабочих для переноски и поддерживания 15-ти метровых рукавов, 2 рабочих, производящих непосредственное опрыскивание, 1 рабочий, работающий на стану по изготовлению необходимой для опрыскивания жидкости и 2 водовоза (количество водовозов, вероятно, будет меняться, в зависимости от отдаленности водоемов). Итого 9 рабочих, пара волов для передвижения машины и 2 конных подводы для подвоза воды.

Стоимость одного рабочего дня по существующим в условиях совхоза ставкам слагается следующим образом:

плата за одну пару волов для передвижения опрыскивателя (погонщик быков является хозяином их и отдельной платы не получает)	6 руб. — коп.
оплата 5 рабочих (4 из них работают по непосредственному опрыскиванию, при чем 2 переносят с места на место рукава опрыскивателя и 2 производят опрыскивание, 1 рабочий приготовляет на стану требуемую жидкость) по 1 р. 95 к.	9 руб. 75 коп.
оплата моториста (помесячно 70 р.) 3 руб. поденно	3 руб. — коп.
оплата 2-х водовозов по 5 р. за рабочий день . . .	10 руб. — коп.
Итого стоимость обслуживающего персонала	28 руб. 75 коп.

Далее, сюда же нужно причислить стоимость горючего и амортизацию самого опрыскивателя и тогда легко сможем учесть стоимость обработки 1 дерева:

32 фунта бензина по 13 к. фунт[1])	4 руб. 15 коп.
$2^1/_2$ ф. автола по 40 к. фунт	1 руб. — коп.
амортизация опрыскивателя за 1 рабочий день (из след. расчета: срок службы без замены частей 5 лет, 60 раб. дней в году, стоимость 1.250 руб.)	4 руб. 16 коп.
Итого расходы на машину . . .	9 руб. 31 коп.

[1]) Здесь возможно значительное снижение стоимости при льготном получении бензина, какое мы имеем для тракторов.

Таким образом, стоимость опрыскивания 1 дерева в безлиственном состоянии без причисления стоимости употребляемого инсекто-фунгисида опрыскивателем „ФРЭНД“ в условиях Сочинского района Черноморского округа равна 5,7 копейки (38 р. 06 к.: 606 деревьев) или опрыскивание 1 десятины сада до распускания деревьев при нормальной посадке в 150 деревьев—8 руб. 55 копеек.

Эта стоимость, по местным условиям, является вполне приемлемой, так как она почти вдвое дешевле стоимости работ аппаратом системы „ПОМОНА“, обычно у нас применяемого в садах промышленного типа.

Стоимость работы опрыскивателя „ПОМОНА“ установленная в условиях того же совхоза следующая:

плата за подводу для передвижения опрыскивателя	5 руб. — коп.
заработная плата 4-м рабочим при аппарате (1 работает на насосе, 2 производят опрыскивание и 1 работает по изготовлению требуемой жидкости) по 1 р. 95 к.	7. руб. 80 коп.
оплата одного водовоза	5 руб. — коп.
амортизационная стоимость самого опрыскивателя за 1 раб. день (73 р. 20 к. по каталогу Севкавсельсклада: 5 лет: 60 рабочих дней в году)	— руб. 24 коп.
Итого стоимость 1-го рабочего дня	18 руб. 04 коп.

Производительность „ПОМОНА“ в один рабочий день при работе с двумя рукавами—170 деревьев в безлиственном состоянии.

Таким образом, стоимость опрыскивания одного дерева обходится в 10,6 копейки (18 руб. 04 к. : 170 дер.), а стоимость обработки 1 десятины при нормальной посадке—15 руб. 90 коп.

Расчет стоимости инсекто-фунгицидов не был учтен, но с очевидностью падает в пользу „ФРЭНДА“, не говоря уже о качестве самого распыла, который весьма ровно и мелко покрывает дерево, что в работе с „ПОМОНА“ обычно не достигается.

Из недостатков опрыскивателя „ФРЭНД“ нужно отнести: наличие в переднем конце около мотора дышла—лошади при работе мотора пугаются и нет возможности их удержать. Однако, этого неудобства можно избежать заменой лошадей волами, на которых гудение сзади мотора совершенно не влияет. Опрыскиватель требует медленного передвижения и волы являются здесь незаменимыми.

Другим существенным недостатком „ФРЭНД“ является быстрая изнашиваемость сухих элементов и невозможность таковых найти на нашем рынке. Нам пришлось сухие элементы заменить новыми мокрыми и мотор продолжал работать вполне исправно.

Управление мотором настолько простое, что любой шофер-тракторист быстро усваивает таковое.

Из изложенного выше можно сделать вывод: моторный опрыскиватель „ФРЭНД“ по своей производительности вчетверо превосходит применяемые до сих пор в садоводстве опрыскиватели, почти

вдвое удешевляет все производимые работы опрыскивания деревьев и обладает весьма совершенным распылом ядовитой жидкости. Управление им очень простое. При солидности конструкции „ФРЭНД“ может работать продолжительное время, не требуя значительного ремонта.

Все это говорит за то, что „ФРЭНД“ должен быть горячо рекомендован в первую очередь нашим крупным промышленным садоводствам и, кроме того, он будет иметь большое значение при организации крестьянских об'единений по совместной борьбе с вредителями и болезнями.

„ФРЭНД“ показал себя настолько рентабельным, что правление совхоза имени т. Ленина собиралось приобрести пару этих опрыскивателей, т. к. один аппарат уже не мог своевременно обслужить садов этого крупного совхоза.

G. I. Lappin.

Ein Versuch der Anwendung der Motorspritze „Friend“ auf dem Schwarzmeer-Ufeerland.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die amerikanische Motorspritze System „Friend“ wurde im Jahre 1927 unter den Arbeitsverhältnissen des Schwarzmeerkreise geprüft.

Das Uebespritzen der Obstbäume in unbelaubtem und belaubtem Zustande wurde in dem grossen (über 60 ha Flächeninhalt) Obstgarten der Lenin'schen Sowjetwirtschaft ausgeführt.

Der Versuch zeigte, dass im Laufe eines Arbeitstages mit Hilfe der Maschine bei normal gepflanzten Bäumen, d. h. 150 Bäume pro ha, von 5,3—6,5 ha Gartenanlage überspritzt werden können.

Die Uebespritzung kostet ums doppelte billiger und geht ums vierfache schneller vonstatten als mit der Spritzpumpe System „Pomona“.

Die Handhabung ist einfach, weshalb die Maschinen von diesem Typ zum Ankauf und weiter Verbreitung empfohlen werden können, sowohl in grossen industriellen Gartenanlagen, als auch bei Verbänden von kleineren Bauerngärten.

Г. И. Лаппин.

О действии растворов каустической соды на резиновые и кожаные части опрыскивателей.

Растворы каустической соды (NaOH) в различных концентрациях от 3 до 10 проц. уже давно применяются в борьбе с амбарными вредителями, при чем действие этого раствора основано на контактном действии его чрез кожу насекомого.

В прошлом 1927 году покойным энтомологом *Ф. Н. Лебедевым* [1]) было испытано действие раствора каустической соды на различные возрасты перелетной саранчи. Результаты оказались блестящими: саранча всех возрастов немедленно погибает по попадании на ее тело отдельных, даже весьма мелких, капель 5% раствора соды.

Таким образом, инсектисид этот может иметь большое значение при работах в борьбе с саранчей, в особенности в летной стадии, когда можно истребить саранчу за короткий срок ее посадки на отдых, например, ночью, или в местах крайне трудно проходимых, как плавни, где возможно лишь один раз опрыснуть и быть уверенным, что саранча тут-же погибнет и не потребует за собой дальнейшей слежки.

Однако, *Ф. Н. Лебедевым* не было учтено раз'едающее действие раствора каустической соды на резиновые и кожаные части опрыскивателя, что весьма существенно, так как от длительности противостояния этих частей раствору соды в значительной степени зависит его практическое применение. В литературе также нет указаний на действие раствора каустической соды на интересующие нас части. Испытание действия различных концентраций растворов каустической соды на всевозможные резиновые части как конных, так и ранцевых опрыскивателей, были мною проделаны в лабораторной обстановке на Краевой Станции Защиты Растений и полученными предварительными данными я хочу поделиться в настоящей заметке.

Мною были взяты для опытов все кожаные, а также резиновые части, имеющиеся в ранцевых и конных опрыскивателях системы „Платц", „Автомакс" и „Сапом". Так, от диафрагмового ранцевого опрыскивателя „Платц" испытывались следующие резиновые части:

---

[1]) Прим. Редакции. Работа *Ф. Н. Лебедева* подготовляется и печати.

клапаны из черной, белой и красной резины, диафрагмы большие, фирмы К. Платц из белой резины с внутренней прокладкой, отрезки резиновых рукавов из резины белой с внутренней прокладкой, отрезки такие же из черной резины, с прокладкой и без таковой и отрезки рукавов из черной резины с клеймом фабрики „Верморель".

От конного опрыскивателя „Сапом" были взяты резиновые диафрагмы как германские, так и изготовленные на заводе „Красный Треугольник" (от завода „Кр. Треугольник" диафрагмы черные и белые с внутренней прокладкой). Каждая из этих частей в отдельности была опущена в 5% водный раствор каустической соды.

Одновременно для контроля были отобраны точно такие же части и положены в обыкновенную воду.

После беспрерывного стояния в растворе соды в течение 120 час. (5 суток), все опущенные туда предметы были вынуты и без дальнейшей промывки оставлены сохнуть на воздухе.

Произведенный после 3-х суток подсыхания осмотр резиновых и кожаных частей показал, что все предметы из черной и белой резины по наружному виду не изменились, эластичность их также не изменилась по сравнению с контрольными. При 100 кратном сгибании накрест клапаны и диафрагмы трещин не дали. Что же касается клапанов из красной резины, то таковые, после стояния на воздухе затвердели и при сгибании дали трещины и затем ломались на части.

Кожаные прокладки после выдерживания в растворе соды имели вначале омыленный вид, а затем ссыхались и однако при сгибаниях не рвались и не ломались.

Опыт был потом повторен, но с погружением таких же частей в 8% и 10% растворы каустической соды.

Результаты опытов оказались те-же: на кожаные прокладки, части из черной и белой резины растворы заметного действия не оказали, клапаны-же из красной резины ссохлись и легко ломались при повторных сгибаниях.

Для установления некоторого предела вредного действия каустической соды на красные резиновые клапаны, последние были опущены в 5% раствор ее всего на 6 часов (приблизительно фактический рабочий день ранцевого опрыскивателя), после чего вынуты и тщательно промыты водой, а затем и оставлены сохнуть на воздухе. Резина все же ссохлась, и на третий день, во время испытания при сгибании, давала трещины и ломалась.

Однако, дальнейшие опыты показали, что 3% раствор каустической соды на эту же красную резину, простоявшую в нем даже 10 суток, никакого вредного действия не оказывал.

Из всего сказанного можно сделать следующие выводы:

1. Сильные водные растворы каустической соды—до 10% включительно—не оказывают заметного влияния на части ранцевых и конных опрыскивателей из светлой и черной резины после непрерывного и длительного действия (до 5 суток).

2. Не изменяются в растворах соды и не теряют своей хозяйственной ценности при тех-же условиях также и кожаные прокладки. Действие раствора на последние должно быть, на практике, еще меньше, чем в опытных условиях, так как прокладки зажаты металлическими частями опрыскивателей и раствор омывает лишь края прокладок.

3. Обычно употребляемые в настоящее время в ранцевых опрыскивателях клапаны из красной резины не выдерживают растворов каустической соды свыше 5%, даже при действии такового раствора непродолжительное время (6 час.), и становятся к употреблению непригодными.

4. 3% раствор каустической соды на красную резину вредного действия не оказывает.

5. Во время работ по борьбе с вредителями сельского хозяйства (саранчевыми, амбарными и др.) растворами каустической соды свыше 3%, употребляемые теперь красные резиновые части в аппаратах должны быть заменены либо обычной технической резиной черного и светлого цветов, по своему составу не поддающейся действию раствора, либо другой специальной резиной красного же цвета, но щелочеупорной. Нашими заводами таковая изготовляется и в продаже имеется.

G. I. Lappin.

Ueber die Wirkung der kaustischen Sodalösungen auf die gummi—und Lederteile der Spritzapparte.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Versuche des verstorbenen Entomologen F. N. Lebedew's aus dem Jahre 1927 zeigten die gute Kontaktwirkung der 5% kaustischen Sodalösungen (NaOH) auf die Wanderheuschrecken jeglichen Alters.

Zur praktischen Anwendung dieser Methode ist es notwendig, den Grad der Aetzwirkung zu klären, welchen die Sodalösung auf die Gummi-und Lederteile der Spritzapparate ausübt. Vom Verf. wurden in die ser Richtung Versuche angestellt, die folgende Resultate ergaben:

1) Die konzentrierten wässerigen Lösungen von kaustischem Soda—bis zu 10%—üben keinen merklichen Einfluss auf die Gummiteile aus hellen und aus Schwarzem Gummi, sowie auch auf die ledernen Zwischenlagen aus, selbst bei ununterbrochener Tätigkeit im Laufe von 5 Tagen.

2) Die bei den Ranzen-Spritzen jetzt gewöhnlich gebräuchlichen Klappen aus rotem Gummi werden schon nach 6-stündiger Einwirkung einer 5% Lösung unbrauchbar. Eine 3% Lösung übt auf sie keinen schädlichen Einfluss aus.

Совещание расширенного Совета Сев. Кав.-Краевой Станиции Защиты Растений в гор. Ростове н-Д.

С 13 по 16-е марта 1928 года.

Участвовало в совещании 25 человек. Приняты следующие резолюции:

По докладу *Н. Н. Архангельского.* „Принципы согласованного ведения в крае исследовательских работ".

1. Выполнение организациями по защите растений исследовательских мероприятий должно быть регулировано и проводится планомерно, согласованным порядком, наравне с мероприятиями организационно-оперативными. 2. Особо важные вопросы и наиболее важные для края вредители должны выдвигаться в порядке насущных тем краевого значения и, как таковые, финансироваться из краевого и государственного бюджета. При оценке важности отдельных вредителей необходимо руководствоваться следующими принципами: а) экономическим значением повреждаемой культуры; б) ее географическим распространением в пределах края; в) экономическими перспективами расширения данной культуры. 3. Темы районного или узко-окружного значения финансируются по окружному бюджету. 4. Выдвижение на постановку для разрешения исследовательских тем должно вытекать из данных службы учета, сведений за ряд лет, заявок окружных организаций и т. п. материалов. 5. Очередность выдвинутых тем оценивается Краевой Станцией Защиты Растений с точки зрения их важности для края, соответствия с с.-х. политикой края, учитывая возможный об'ем их выявления. Перечень, выделенных на очередь тем с указанием их направления и об'ема, а также намеченными исполнителями, рассылается окружным организациям с тем, чтобы последние на заседании расширенного Совета Крайстазра доложили о своих возможностях в выполнении намеченных тем, предполагаемой методики их проработки и предположительных сметных исчислений. 6. Обсуждение распределения тем, рассмотрение предварительных планов, согласование методологических вопросов осуществляется на краевых с'ездах по защите растений или заседаниях расширенного Совета Крайстазра с участием представителей энтомологических и фитопатологических отделов опытных станций. 7. Планы исследовательских работ, рассмотренные Советом Крайстазра, поступают на согласование Краевого Научного Бюро по Опытному Делу. 8. Окончательно утвержденный план включается в общий финансовый план и организации, принявшие на себя их выполнение, несут реальные обязательства по их проработке в утвержденном об'еме и использованию кредитов по назначению. 9. Организации, выполнявшие темные задания, обязуются включать в годовые отчеты предварительные цифровые сводки исследовательских работ, ориентировочные выводы и дальнейшие предложения по программе. 10. В виду наличия в крае отделов энтомологии опытных станций и Стазра, в целях наибольшей продуктивности и рационального использования сил и средств, представляется необходимым еще подчеркнуть линию разграничения их работ. Считая, что в деталях, неоднократно установленный рядом Совещаний при НКЗ раздел еще недостаточно ясен, Совещание в то же время считает необходимым отметить правильность того принципа, что на отделах энтомологии и фитопатологии опытных станций должны лежать преимущественно те работы, которые могут быть успешно выявлены в соответственной обстановке опытных станций, как-то: а) изучение влияния условий культуры на вредителя (сроки посева, сорта, обработка, севооборот и проч.); б) изучение влияния вредителя на растение в связи с условиями культуры и учетом экономических условий (коэффициент вредности). Принимая во внимание крайне недостаточное количество отделов энтомологии опытных станций в крае и отсутствие Отделов фитопатологии при опытных станциях, Совет Крайстазра еще раз поддерживает необходимость скорейшего расширения отделов энтомологии и фитопатологии при опытных станциях. Впредь до проведения в жизнь построения нормальной сети и с полным охватом территории Северного Кавказа, считать возможным, при наличии необходимых к тому условий, проведения работ, предусматриваемых разделом, отдельными Стазра в тех случаях, когда существующая сеть опытных учреждений не может выполнить таковые. 11. Основным мерилом, определяющим поручение темы

какой-либо организации, должно служить суждение о возможностях, какими последняя располагает для выполнения задачи, при чем преимущества принадлежат наиболее заинтересованной организации, территориально расположенной в районе деятельности вредителя[1]). 12. Темы, требующие синтезирования полученных данных по краю, предпочтительно поручаются краевым энтомологическим и фитопатологическим организациям (Крайстазра, Отделу энтомологии Ростово-Нахич. н-Д. опытной станции).

По докладу *Г. И. Лаппина.* „Об организации службы учета и движения вредителей и болезней с.-х. культур.

Принять нижеследующие положения и поручить Крайстазра разработать учетную систему, приступив к скорейшей организации службы учета. I. Задачи службы учета. 1. Текущее осведомление о положении на местах в отношении главнейших вредителей и болезней с.-х. растений на наиболее распространенных культурах данного района и размере наносимого им вреда. 2. Возможно детальное установление границ распространения отдельных вредителей и болезней с.-х. культур. 3. Выяснение причин массового размножения вредителей и болезней в связи с различными факторами (климатическими, экономическими), определяющими жизнедеятельность данного вида. 4. Установление прогноза о возможности массового появления вредителей и болезней с.-х. культур в отдельных районах края.

II. Осуществление этих задач проводится: 1. В первую очередь через существующие в крае организации по защите растений (Стазра, п/Озра и спец. по защите растений), включая сюда и временный инструкторский персонал, занятый сезонными работами. 2. Через специальных квалифицированных пунктовых наблюдателей, командированных на вегетационное время в отдельных районы края для уточнения и корректив сведений, поступающих по всей линии службы учета. 3. Через платных корреспондентов, которые организуются выборочно по пунктам существующей метеорологической сети из лиц, обслуживающих одновременно эту сеть, или же по специальному выбору лиц и пунктов наблюдения. 4. При помощи сети добровольных корреспондентов, привлекаемых из местных жителей и работников (хлеборобов, агроперсонала, работников просвещения и т. д.). 5. Через энтомо-фитоотделы опытных станций и земельных органов. 6. Через прочие организации, ведущие в крае опытные и практические работы по возделыванию с.-х. спец. технических культур (Совхозы, Сахаротрест, С. К. Жирмасло и др., союзы табаководов, виноградарей и др. спецкультур, учебные поля высших учебных заведений, различные научно-исследовательские институты и т. д.).

III. Порядок организации сети и поступления сведений: 1. Сеть службы учета вредителей и болезней организуется Крайстазра по всей территории Сев. Кав. края по единому плану и с охватом районов главнейших с.-х. культур и учета естественно исторических условий[2]). 2. Для всей сети устанавливается единообразная карточная система. В основу ведения учета вредителей и болезней положить следующие принципы: а) в список учитываемых вредителей и болезней включить наиболее экономически важных и легко распознаваемых. Карточки составить сообразно распространения вредителей, для чего край порайонировать на отдельные полосы; б) учитывая затруднительность использования рядовых наблюдателей для выполнения необходимых подсчетов, а также малую разработанность методики, ограничиться глазомерным определением численности повреждений, вредителей и болезней (нет, слабо, средне, сильно и характер распространения: единично, гнездовое, сплошное), основанных на периодических наблюдениях в окружающих крестьянских хозяйствах. 3. Сводки по службе учетов представляются подекадно с сопровождением образцов вредителей, болезней и повреждений. 4. Окружные Стазра, не имеющие своей сети (см. разд. III, примечание к § 1-му) п/Озра и окрспецы по борьбе с вредителями ежемесячно к 20-му числу направляют в

---

[1]) В случае перемены условий для проработки взятой темы или выяснившейся невозможности дальнейшей ее разработки, тема передается другому учреждению.

[2]) В округах с районной инструкторской сетью или аналогичной ей, организация службы учета вредителей в округе возлагается на последнюю, при чем сношение с сетью и первоначальная обработка полученных материалов происходит в Окрстазра.

Крайстазра аналогичные сводки, или в случае невозможности определить на месте болезней, повреждений и вредителей—таковые одновременно направляются вместе со сводкой[1]). 5. Инструкторский персонал как временный, так и постоянный, работающий на местах, подекадно представляет в Крайстазра сводку о вредителях, болезнях и повреждениях по общей системе, за исключением округов, где сеть организуется и руководствуется непосредственно Окрстазра (см. п. I, раздела III). 6. По линии добровольной корреспондентской сети и отдельных хлеборобов, сведения посылаются по мере обнаружения вредителей и болезней, с сопровождением соответствующего образца. Желательны регулярные сообщения, приуроченные к 20 числу ежемесячно. 7. По линии опытных станций все сведения поступают и обрабатываются сперва в Краевой С.-Х. опытной станции, которая к 20 числу ежемесячно представляет в Крайстазра общую сводку о вредителях и болезнях. 8. По линии прочих организаций, указанных в разделе II п. 6 (учебные поля высших учебных заведений и т. д.) сводка о главнейших вредителях и болезнях также посылается по мере обнаружения таковых, желательно ежемесячно к 20-му числу. В случае невозможности определить отдельных вредителей и болезней на месте, таковые посылаются одновременно со сводкой.

IV. Порядок обработки материалов. 1. Все сведения, поступившие по линии корреспондентской сети, а также имеющиеся в Крайстазра, обрабатываются Крайстазра в ежемесячную сводку, посылаемую затем в центр, во все округа по линии защиты растений, в Краевую С.-Х. опытную станцию и отдельные краевые учреждения[2]). 2. Крайстазра составляются карты распространения вредителей и болезней края, каковые хранятся в архиве Стазра для дальнейших работ и выводов и сопоставления по отдельным заданиям и годам. 3. Ежегодно более глубоко проработанные данные о распространении болезней и вредителей, возможный прогноз на будущее, отдельные карты распространения и проч. выводы публикуются в „Известиях Крайстазра".

V. Порядок обслуживания корреспондентской сети. 1. Крайстазра оплачивает труд основных постоянных корреспондентов (пунктовых) как из лиц специально приглашенных, так и по линии метсети (в порядке нагрузки). 2. Крайстазра снабжает как платных корреспондентов, так и добровольных соответствующими штандартными принадлежностями для пересылки сведений и образцов (почтовые принадлежности—карточки, бланки и проч. посуда, консервирующие вещества). 3. Крайстазра несет все почтовые расходы, связанные с пересылкой сведений и образцов. 4. Крайстазра издает соответствующие руководства и снабжает ими корреспондентов. 5. Созывает соответствующее совещание из корреспондентов и организовывает курсы подготовки путем вызова с мест лиц, привлекаемых в качестве корреспондентов. Указания даются также путем выездов спецперсонала на места. 6. Добровольные корреспонденты как отдельные лица, так и учреждения, снабжаются бесплатно популярной и специальной литературой из области борьбы с вредителями с.-х. 7. Крайстазра состоит постоянным консультантом по всем вопросам борьбы с вредителями и болезнями с.-х. культур для учреждений и отдельных лиц, состоящих в числе корреспондентов, каковым дает ответы на все задаваемые вопросы из этой области.

По докладу *П. А. Свириденко.* „Обследование виноградников края в отношении распространения филлоксеры и организации карантинных мероприятий".

1. Учитывая крайнюю незначительность кредитов, переводимых в текущем году на обследование филоксеры, Совещание считает необходимым произвести в округах: Шахтинском, Донском, Сальском, Таганрогском, Ставропольском, Терском, Майкопском, Армавирском, Сунженском и в Кабардино-Балкарской области, на площади около 9.000 дес. выборочное обследование, руководствуясь инструкцией ГИОА. 2. Проведение фил-

[1]) При обнаружении массовой вспышки важных вредителей, сведения о таковых немедленно сообщаются Крайстазра.

[2]) В случаях поступлений сообщения по линии корреспондентской сети о массовом появлении важных вредителей—Крайстазра немедленно уведомляет об этом соответствующие окр. органы по защите растений.

локсерного обследования обязательно должны предшествовать камеральные работы по выявлению происхождения посадочного материала виноградников всех намеченных к обследованию округов и автономных областей. На основании этой работы должны быть намечены наиболее подозрительные по филлоксере виноградники, которые и обследуются в первую очередь. 3. В виду чрезвычайной важности обеспечения незараженных виноградников края от проникновения в них филлоксеры. Совещание считает крайне необходимым и своевременным организацию сети карантинных пунктов, находящихся в ведении местных Стазра, где имеются таковые, обеспеченных постоянным инспекторским персоналом, дезинфекционными камерами и средствами для раз'ездов. Учитывая недостаточность кредитов, отпускаемых НКЗ на организацию карантинных пунктов, необходимо осуществить в первую очеред карантины в округах, имеющих филлоксерные очаги, возложив на обслуживающий персонал следующие обязанности: а) учет всех вновь закладываемых в районе деятельности карантинного пункта виноградников и выявление мест происхождения посадочного материала: б) наблюдение за точным выполнением кооперативными и государственными организациями всех постановлений правительственных органов, касающихся обеспечения виноградников от заражения их филлоксерой; в) наблюдение за передвижением посадочного виноградного материала из района и в район деятельности карантинного пункта и недопущением недозволенного вывоза или ввоза посадочного материала с обязательным применением дезинфекции подозрительного по филлоксере; г) обследование подозрительных по филлоксере виноградников в районе деятельности карантинного пункта в целях своевременного обнаружения могущих возникнуть филлоксерных заражений или случайно пропущенных при сплошном обследовании; д) проведение радикальной борьбы с филлоксерой в случаях обнаружения ее на отдельных кустах и в небольших очагах или на малоценных заброшенных виноградниках и диких лозах; е) пропаганда знаний о филлоксере и мерах предохранения от нее виноградников; ж) и прочих заданий Стазра, вытекающих из существа карантинных мероприятий. 4. Действительность карантинных мероприятий может быть достигнута лишь при наличии достаточно густой и рационально построенной карантинной сети, охватывающей все виноградные районы края, почему Совещание считает необходимым просить НКЗ об увеличении количественно персонала и установления постоянных должностей на карантинные мероприятия. 5. Совещание считает необходимым просить НКЗ ходатайствовать перед СНК СССР об ускорении издания постановления по филлоксерному вопросу, предусмотренному постановлением его от 15-VI — и разработанного Всесоюзным Совещанием по филлоксерному вопросу в Симферополе. 6. Совещание полагает желательным издание Крайисполкомом, впредь до опубликования, общегосударственных постановлений по филлоксерному вопросу, временного постановления для края об учете хозяйств, торгующих посадочным материалом и о карантинных мероприятиях в пораженных филлоксерою округах.

По докладу *Ю. А. Сахарова.* „Пути и организационные формы показательных мероприятий по борьбе с садовыми и амбарными вредителями.

1. Посколько показательные мероприятия имеют большое значение в деле пропаганды методов борьбы с вредителями, с.-х. Совещание считает необходимым отметить, что несмотря на важность их проведения в связи с увеличивающейся площадью садов в крае, а также проявленного к ним со стороны населения интереса — масштаб работ не увеличивается, напротив, имеет тенденцию к сокращению, вследствие уменьшения ассигнований по местным бюджетам. Совещание полагает, что в дальнейшем необходимо расширить проведение показательных работ, усилив соответствующие ассигнования из местного бюджета. 2. Оставив в силе основной принцип показательных мероприятий — их бесплатность — Совещание полагает возможным начать постепенный переход на систему показа, соединенного с частичным возвратом средств, путем оплаты лечебных материалов на мортизации аппаратуры. При обслуживании населения, работы показательного характера должны охватывать, по преимуществу хозяйства обобществленные (колхозы, коммуны) или же единоличные, но принадлежащие кооперированному населению, членам товариществ, артелей и т. п. Распределение показательных садов, как в виде отдельных не-

больших насаждений, рассеянных по всему обслуживаемому району, так и путем „кустования", т. е. концентрацией большого числа показательных участков в одном селении или небольшом районе. 3. Считая вполне целесообразным и дающим достаточный показательный эффект проведение истребительных работ в отношении вредителей, Совещание считает необходимым расширение этого метода, при чем находит желательным привлечение к выполнению работ местных ячеек Осо-Авиахима. В местах же развития промышленного садоводства, где показательные мероприятия уже проводились, истребительные работы должны сделаться обязательными, путем издания соответствующих обязательных постановлений земобществ и РИК'ов. 4. Отмечая недостаточно точное выполнение договоров в части пунктов о борьбе с вредителями, со стороны арендаторов садов ГЗИ, коммун и др., Совещание считает необходимым издание обязательного постановления в точном выполнении означенных пунктов договоров, при чем контроль за состоянием садов ГЗИ должен быть поручен местным земотделам, организациям по защите растений (Стазра). 5. Поскольку показательные мероприятия включают в себя весь цикл работ по уходу за насаждениями, является необходимость проведения их в течение продолжительного времени с помощью достаточно квалифицированного персонала, чего часто при временном характере работ и связанной с этим текучестью персонала, не представляется возможным достигнуть. Совещание считает необходимой организацию сети районных инструкторов, для чего в районах наиболее развитого садоводства и виноградарства, за счет местного бюджета, создание сети должно быть предусмотрено сметами на будущий год. 6. Отмечая недостаточное продвижение на места лечебных материалов и аппаратуры, Совещание считает необходимым обязать коопорганизации усилить работу в этой области с непременным продвижением лечебных материалов донизовой кооп сети. 7. В местах, где кооп сеть недостаточна или, по другим причинам, не может обслуживать население в части снабжения лечебными материалами, Совещание считает возможным приступить к организации прокатных пунктов с прикреплением к ним для работы инструкторского персонала. 8. В отношении борьбы с амбарными вредителями, Совещание находит необходимым ограничить применение газового метода, вследствие трудности продвижения на места и огнеопасности сероуглерода, обратив большое внимание на методы профилактики и мокрой дезинсекции, при чем находит возможным распространить на эти работы принципы пунктов 2 и 3 настоящей резолюции. 9. При проведении показательных мероприятий, Совещание считает полезным усилить агитационную сторону работ путем устройства бесед о мероприятиях, экскурсий в показательные сады, распространения популярной литературы и проч.

Кроме того, прочитаны доклады: *В. М. Тилигульским.* „Рабочая программа Первомайской Свекловичной Селекционно-опытной станции по энтомологии" и *Н. С. Щербиновским.* „Климо-географический метод Кука".

Мелкие заметки.

Размножение саранчевых в Сев.-Кавказ. крае. В текущем году в различных округах края наблюдаются вспышки размножения вредных саранчевых. Вспышки носят чисто местный характер. Скопления прусика (Calliptamus italicus L.) обнаружены в округах: Донском (на 1.700 *га*—частичные повреждения бахчей), Сальском и Кубанском (свыше 2.000 гек.—незначит. повреждение подсолнуха), Терском (ок. 800 *га*), Шахтинском (ок. 1000 *га*) и Майкопском.

В Ставропольском округе на площади 800 *га* размножились прусик и марокканская кобылка (Dociostaurus maroccanus). Повреждений нет. В Шахтинском округе, в Константиновском и Тацинском районах, в большом количестве появились одиночные кобылки. Главную массу, 80-90% и составляет обыкновенный конек (Chorthippus bicolor Charp.) вместе с ним в значительно меньшем количестве, встречаются прусик, крестовая кобылка (Arcyptera micoptera F. W. изменчевый конек (Ch. biguttulus L.) степной конек (Euchorthippus pilvinatus F. W.), наконец, единолично попадаются луговой конек (Ch. dorsatus Zett.) синекрылая кобылка (Oedipoda coeruleipennis L.) и малый крестовичек

(Dociostaurus crucigerus brevicollis Ev.). Возраст этих кобылок различный. Обыкновенный и изменчивый, коники и крестовая кобылка—в последнем личиночном возрасте или крылатые; прусик и крестовичек—в III и IV возрастах; остальные—в II и III возрастах. Очагами размножения явились—толоки, сенокосы и перелоги—на пл. 8.000 *га*; края посевов, прилегающие к этим очагам более или менее сильно повреждены. В общем сильно пострадало, даже частью совсем уничтожено до 300 *га* посевов.

Д. Довнар-Запольский.

Размножение рыжего пилильщика в Донецком округе. В Городищенском лесничестве, названного округа, в текущем году, в мае-июне, наблюдалось значительное размножение рыжего пилильщика (Lophyrus sertifer Geoffr.). Охвачено зараженьем около 70 *га* сосновых насаждений 14-15 летн. возраста; в остальной части лесничества пилильщик попадается только местами и в небольших количествах. 33% деревьев повреждено в сильной степени, 55% умеренно. Меры борьбы применялись механические и химические, но без большого успеха. Кроме того, специалистом *В. К. Артыненко-Артыновым* поставлены были некоторые опыты по опылению (джипсином и парижской зеленью). Опыты с последней оказались удачными, давая хорошее прилипанье яда и смертность до 84%[1]). Однако, опыленье этим средством лесных насаждений оказывается довольно дорогим. Лжегусеницы пилильщика перед коконированьем сильно поражались наездником. Кроме указанного лесничества, вредная деятельность рыжего пилильщика проявлялась также в Донецком и В. Журавском лесничествах Донецкого округа и Быстрянском и Чернышевском лесничествах Шахтинского округа.

Д. Довнар-Запольский.

Размножение лугового мотылька. В ряде округов края наблюдаются сильные вспышки размножения лугового мотылька (Phlyctaenodes sticticalis L.), который местами нанес значительные повреждения. Так, в Терском округе, в районах Горячеводском, Ессентукском и Минераловодском, общая площадь уничтоженных посевов свеклы, кукурузы, люцерны, конопли и подсолнуха достигает свыше 540 *га*. Вредитель к концу июня закуклился. В Сальском округе в районе ст. Целина мотыльком также сильно повреждены посевы люцерны совхоза № 5 на площади свыше 120 *га*. Кроме того луговой мотылек отмечен в Белоглинском районе на землях ст-цы Песчанокопской. Аналогичные сведения поступили из Семикаракорского района Донского округа, где вредитель повредил бахчи и частично посевы подсолнечника на общей площади до 15 *га*. Такое массовое размножение лугового мотылька и притом в различных районах края дает основание предполагать, что в будущем году с этим вредителем придется весьма считаться. За летом бабочек второго поколения устанавливается наблюдение.

Г. Лаппин.

Работы по истреблению сусликов в эндемичных по чуме районах Сальского округа в текущем году проводятся специальным отрядом Крайстазра. Работы проводятся в 3-х районах этого округа—Заветинском, Ремонтном и Дубовском на землях 16 населенных пунктов, по указаниям санитарно-эпидемических отрядов. На 1-е июля отработанная площадь равняется 30.579 *га*, на которых сероуглеродом затравлено 4.779.682 суслиных норы. Сильная чумная эпизоотия на сусликах пока наблюдается в районе х. Хурульного и селения Ремонтного. Наркомземом на борьбу с чумными сусликами ассигновано 55.000 рублей.

Г. Лаппин.

Размножение капустной моли. По полученным сообщениям из Ставропольского округа, в текущем году наблюдается небывалое по своим размерам размножение капустной моли (Plutella maculipennis Curt) в северо-восточной части округа. В Дивенском районе от деятельности моли погибло около 10.000 гектаров горчицы. На

[1]) Следует принять во внимание, что опыты проводились, когда уже личинки начинали окукливаться и, значит, переставали питаться.

будущий год можно опасаться вновь громадного размножения этого вредителя, так как анализ куколок показал их слабую зараженность паразитами. В виду слабой изученности биологии моли и мер борьбы с ней на горчице, Ставропольская Стазра предполагает в будущем году поставить работы по ее изучению.

Г. Лаппин.

ХРОНИКА.

◆ Директор Крайстазра П. А. Свириденко командирован НКЗ в Турцию для консультации по организации борьбы с саранчевыми.

◆ Специалистка Крайстазра Л. И. Владимирская перешла на службу в Г. И. О. А.

◆ В согласии с постановлением расширенного Совета Крайстазра, приступлено к оборудованию на Крайстазра Микробиологической лаборатории.

◆ Зав. Фитопатологическим отделом Крайстазра Н. И. Андреев в середине июля выезжает в заграничную командировку в Германию.

◆ В Донском окр. очищено от сусликов до 10.000 *га* целинных земель Госфонда, служивших рассадником названного вредителя. Затравлено свыше 1.500.000 сусликовых нор, особым платным отрядом. Стоимость работ около 15.000 рублей.

◆ Самодеятельностью населения в том же округе произведены противосусликовые работы на площади 30.000 *га*, при чем затравлено до 1.000.000 нор.

◆ В Донском округе проводится платное опрыскивание садов. Население проявляет к этим работам большой интерес.

◆ Приступлено к работам по борьбе с амбарными вредителями в том же округе; развернута широкая агитация. Предполагается обследовать до 1.000 зернохранилищ, при чем, приблизительно, в 300 зернохранилищах будет проведена газовая дезинсекция.

◆ В Донском окр. закончена весенняя протравочная кампания посевматериала. Протравлено свыше 16.000 тонн.

◆ В Сальском окр. свыше 1.000 *га* льна сильно пострадало от люцерновой совки (Heliothis dipsacea L.).

◆ С 15 июня началось филлоксерное обследование, проводимое в тех округах, где подобного обследования еще не было.

◆ В Кубанских плавнях обработано свыше 7.500 *га* перелетной саранчи опрыскиванием и приманками. Главные кулиги уничтожены.

◆ В Кумских плавнях обработано 3.000 *га* перелетной саранчи. Главные кулиги уничтожены. На местах, освобождающихся от разлива, отрождение и борьба продолжаются.

◆ Сильное размножение дубовой листовертки (Tortrix viridana L.) отмечено в Терском о., где в Горячеводском районе гусеницы этой бабочки совершенно оголили дубовый лес на площади свыше 1.000 гектаров.

◆ Президиум Майкопского Окрисполкома в заседании от 5-го апреля 1928 г. разрешил открыть при Майкопском Окрзу Станцию Защиты Растений с отнесением расходов по содержанию заведывающего и одного инструктора на местный бюджет.

◆ Заведывающим Майкопской Стазра назначен с 15-IV специалист Крайстазра Ю. А. Сахаров.

◆ Согласно личной просьбы уволился заведующий Сальской Стазра Н. Н. Сиськов с 1-го мая. Должность заведывающего Стазра вакантна.

◆ На должность зав. П/Озра при Таганрогском Окрзу, вместо ушедшего И. Н. Декаристо, приглашен спец-энтомолог Гр. Н. Серебряков.

◆ На должность штатного инструктора при Крайстазра с 1-го апреля назначен М. А. Тимофеев.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Стр.

Н. И. Андреев.—Результаты обследования головни в Северо-Кавказском крае в 1927 году . . 3

П. И. Балахонов.—Головня хлебных злаков в Сальском округе Сев.-Кав. края за 1927 год . 17

Б. Морозов.—Головня хлебных злаков в Ставропольском округе по данным обследования 1927 г. 25

Е. С. Квашнина.—Предварительное сообщение об обследовании болезней лекарственных и технических культур на Сев. Кавказе 30

П. А. Свириденко.—Степная пеструшка (Lagurus lagurus Pall.) на Северном Кавказе и ее систематическое положение 47

Н. И. Калабухов.—О пище ежей Северо-Кавказского края и Украины 62

Ю. Скалов.—Перелетная саранча (Locusta migratoria L.) и меры борьбы с нею на Кубани за период с 1874 по 1927 г. 71

Л. З. Захаров.—Состояние гнездилищ перелетной саранчи в Северо-Кавказском крае и по Куме 117

П. Т. Соколов.—К вопросу о химической борьбе с саранчею . . . 122

К. А. Беляев и П. Н. Новицкий. — Филлоксерные обследования Черноморского округа 127

Н. Н. Сухоруков.—Обследование филлоксеры в бывш. Кубанской области в 1927 году 197

Н. Н. Троицкий.—Несколько слов о первоочередных задачах борьбы с филлоксерой в Черноморском округе 202

П. И. Балахонов.—К вопросу о вредности хармолиты для озимой ржи в Сальском округе . . 205

INHALT.

SS.

N. I. Andrejew.—Ergebnisse der Untersuchung des Getreidebrandes im Nord-Kaukasischen Gebiete im Jahre 1927 3

P. I. Balachonow.—Der Getreidebrand im Salsker Bezirk des Nord-Kaukasischen Gebites . . 17

B. Morosow.—Der Getreidebrand im Stavropoler Kreis nach dem Untersuchungsmaterial des Jahres 1927 25

E. S. Kwaschnina.—Vorläufige Mitteilung über die Erforschung der Krankheiten der Artzneipflanzen und der Technischen Kulturen im Nord-Kaukasus 30

P. A. Swiridenko.—Lagurus lagurus Pall. im Nord-Kaukasus 47

N. I. Kalabuchow.—Ueber die Nahrung der Igel im Nord-Kaukasus und in der Ukraine . . . 62

J. Skalow.—Die Wanderheuschreke an Kuban 71

L. Z. Zacharow.—Der Zustand der Wanderheuschreckenherde im Nord-Kaukasischen Gebiet und am Kumafluss 117

P. T. Sokolow.—Zur Frage der chemische Bekämpfung mit Heuschrecke 122

K. A. Belajew und P. N. Nowitzky. — Die Erforschung des Schwarzmeer Kreises auf Anwesenheit der Reblaus 127

N. N. Suchorukow.—Reblausforschung im vorm. Kubangebiet im Jahre 1927 197

N. N. Troitzky.—Einiges über die nothwendigsten Aufgaben der Bekämpfung des Reblaus im Schwarzmeer Kreis 202

P. I. Balachonow.—Zur Frage der Schädlichkeit der Harmolita für den Winterroggen im Salischen Kreis 205

	Стр.		SS.
Н. Н. Архангельский.—Садовые слоники (Rhynchitini) Северо-Кавказского края	210	N. N. Archangelsky.—Rhynchitini der Nord-Kaukasischen Gebietes	210
Л. И. Владимирская.—Хлебные жуки (Anisoplia Serv.) Северо-Кавказского края	222	L. I. Wladimirskaja.—Die Getreidekäfer (Anisoplia Serv.) der Nord-Kaukasischen Gebietes	222
В. П. Романова.—Вредные виды долгоносиков-стеблегрызов Северо-Кавказского края	235	W. P. Romanowa.—Schädliche Arten der Russelkäfergattung Lixus F. im Nord-Kaukasischen Gebiet	235
К. П. Егорова.—Испытанье отравленных приманок в борьбе с муравьями—вредителями огородов	243	K. P. Jegorowa.—Versuche mit vergifteten Lockmitteln im Kampfe mit Ameizen als Schädlinger der Gemüsegarten	243
Д. П. Довнар-Запольский.—О стеблевых пилильщиках из р. Cephus Latr.	249	D. P. Dovnar-Zapolsky.—Ueber Halmwespen aus der Gatt. Cephus Latr	249
Г. И. Лаппин.—Опыт применения моторного опрыскивателя „Фрэнд" в борьбе с садовыми вредителями на Черноморском побережьи	255	G. I. Lappin—Ein Versuch der Anwendung der Motorspritze „Friend" auf dem Schwarzmeer Uferland	255
Г. И. Лаппин.—О действии растворов каустической соды на резиновые и кожаные части опрыскивателей	261	G. I. Lappin.—Ueber die Wirkung der Kaustischen Sodalösungen auf die Gummi-und Lederteile der Spritzapparate	261
Совещание расширенного Совета Сев.-Кав. Краевой Станции Защиты Растений	264		
Мелкие заметки	268	Kleine Bemerkungen	268
Хроника	270	Chronik	270

Замеченные опечатки.

Стран.	Строка	Напечатано	Следует читать
7	20 св.	Григориполисскому	Григорополисскому
9	8 „	Jenc	Jens
21	6 „	foetans	foetens
24	17 сн.	шарообразных	шарообразных, при смешанной инфекции
30	4 „	1925-26	1925-29
31	16 св.	umperfecti	imperfecti
„	20 „	Фитопатолическом	Фитопатологическом
32	7 сн.	кондиеносцы	конидиеносцы
34	14 св.	4.2μ	2.4μ
35	16 „	кондиеносцы	конидиеносцы
„	17 сн.	присвирняковые	просвирниковые
36	23 св.	1923	1913
37	16 сн.	margniatis	marginatis
38	16 „	89μ	80μ
„	8 „	udigenoseis	fuligenoseis
42	22 св.	Fh	Th
45	17 „	H. T.	K. E.
„	21 сн.	Kwaschina	Kwachnina
48	1 св.	49	48
„	3 „	impefecti	imperfecti
„	4 „	Perisoriales	Perisporiales
„	11 сн.	Музей	Музее
51	9 св.	рассматравали	рассматривали
56	1 „	Шахтинского	Сальского
58	3 сн.	Vermehrurg	Vermehrung
61	10 „	Schabel	Schadel
64	7 „	(собранному)	собранному
67	1 „	им	ими
69	1 св.	dle	die
70	21 „	gesammten	gesammelten
87	3 сн.	Кошеневатской	Камышеватской
122	13 „	одним	один
129	12 „	*Инаковым*	*Инановым*
134	6 „	Высоцкого	Высокого
137	5 св.	Люблинга	Нюблинга
195	17 сн.	Nachforschunden	Nachforschungen
„	10 „	testgestellt	festgestellt
196	2 „	Punkter	Punkten
„	5 „	Ausserbem	Ausserdem
219	5 св.	материалов	просмотра материалов
233	14 сн.	*Уваров Б. П.*	(вычеркнуть)
234	5 св.	land. wirtschaft-	landwirtschaft-
„	5 сн.	cyathigerai	cyatnigera,
„	4 св.	dre,	drei
248	1 „	ursenaures	arsenaures

Исправление.

207, табл. № 1—Вертикальные графы 1-2 и 5-6 относятся к Harmolita, а 3-4 и 7-8—к Cephus.

Известия Северо-Кавказской Краевой Станции Защиты Растений.

Издание непериодическое.

№ 1. 1926 г.—151 стр., 2 табл., 2 рис. (тир. 1000 экз.). Цена 1 р. 50 к.

СОДЕРЖАНИЕ: От редакции—**П. А. Свириденко.** Состояние дела защиты растений в Сев.-Кавк. крае.—**В. Н. Лучник.** Заметка о яйцееде капустной совки.—**М. А. Рябов.** О возможности применения паразитарного метода в борьбе с амбарными вредителями.—**Л. З. Захаров.** К вопросу о борьбе с клещами, передатчиками пироплазмоза.—**А. И. Лобик.** Sclerotinia libertiana Fuck. на подсолнечнике в Терском округе.—**Н. И. Андреев.** К нахождению перитециев мучнистой росы дуба на Сев. Кавказе.—**Л. З. Захаров.** Что пугает саранчу—звуки или движения?—**О. П. Казанская.** Обзор мероприятий по борьбе с головней на Сев. Кавказе в 1923—25 г. г.—**П. А. Свириденко.** О работах Северо-Кавказской Авиационной Экспедиции по борьбе с саранчей.—**Н. Н. Архангельский.** Несколько наблюдений над различными способами борьбы с вредителями.—**Г. И. Лаппин.** Материалы к экономическому значению амбарных вредителей в Сев.-Кавказском крае.—**Д. П. Довнар-Запольский.** О стеблевых пилильщиках Северо-Кавказского края.—**Д. П. Довнар-Запольский.** О развитии сети корреспондентов Станций Защиты Растений.—**Е. В. Зверезомб-Зубовский.** Материалы к познанию вредителей и болезней с--х. растений б. Донской области (доп. к списку литературы).—**Н. Н. Сухоруков.** Северо-Кавказское Краевое Совещание по Филлоксерному вопросу.—Хроника и мелкие заметки.

№ 2. 1926 г.—216 стр., 2 карты (тир. 1000 экз.). Цена 2 руб.

СОДЕРЖАНИЕ: **Н. И. Андреев.** Краткий обзор главнейших болезней культурных растений на Северном Кавказе в 1925 г.—**А. П. Лобик.** Итоги фитопатологических и микологических обследований Терского окр. за пер. 1921—24 г. г.—**Н. П. Обермейстер.** Краткий обзор загрязненности зерна спорами головни в Кубанском округе.—**В. П. Ромашкин-Польский.** К вопросу о влиянии сухого метода дезинфекции зерна на развитие головни ячменя.—**Д. К. Волгунов.** Зараженность и качество зерна семенной ссуды, распределенной по Терскому окр. осенью в крестьянских хозяйствах Терского окр.—**Е. В. Зверезомб-Зубовский.** Заметка о годах массового появления на Дону вредных саранчевых.—**В. М. Беляева.** К вопросу о гибели диких животных при борьбе с грызунами, отравленными приманками.—**А. М. Радищев.** Материалы к познанию фауны грызунов Кабардино-Балкарской обл.—**Л. З. Захаров.** О причинах массового появления перелетной саранчи на территории Сев.-Кавк. края в 1926 г.—**Н. Н. Архангельский.** Энтомологическое обследование с.-х. Сев. Кавк. края. Программа и методы—**Г. И. Лаппин.** К вопросу о вредителях новых лекарственных и технических культур в Сев. Кавк. крае.—**Д. П. Довнар-Запольский.** К познанию личинок саранчевых.—**Л. З. Захаров.** Результаты осенней регистрации залежей кубышек перелетной саранчи.—**К. А. Беляев.** Первый год работы Черноморской Станции Защиты Растений.—**Л. З. Захаров.** Об обыкновенной осе, как вредителе винограда.—**В. В. Хламов.** О количестве повреждений от перелетной саранчи.—**Н. Н. Сухоруков.** Филлоксерное обследование в Куб. окр. в 1926 г.—Мелкие заметки.—Отчеты о с'ездах и совещаниях.—Хроника.

№ 3.—229 стр., 5 табл., 6 карт. (тир. 1000 экз). Цена 2 р. 50 к.

СОДЕРЖАНИЕ: **Л. З. Захаров.** Плавни низовьев р. Кумы, как гнездилища перелетной саранчи.—**Н. И. Андреев.** Результаты испытаний некоторых фунгисидов при борьбе с твердою головнею пшеницы.—**П. А. Свириденко.** Распространение сусликов в Северо-Кавказском крае.—**Д. П. Довнар-Запольский.** Обзор фауны саранчевых Северо-Кавказского края.—**Л. З. Захаров.** К вопросу с контактном действии препаратов мышьяка на перелетную саранчу.—**Ю. Е. Кушке и Н. П. Обермейстер.** Опыт протравливания пшеницы против головни в условиях Кубани.- **И. И. Гавалов.** К познанию фауны червецов Сев. Кавк. края.—**В. П. Романова.** Несколько наблюдений над дынной мухой.—**Ю. А. Сахаров.** К вопросу о дезинсекции семенного материала.—Мелкие заметки.—Хроника.

Издания Северо-Кавказской Краевой Станции Защиты Растений.

Сер. А.—Научные и организационные работы.

№ 1.—П. А. Свириденко. Массовое размножение грызунов на юго-востоке России и меры борьбы с ними. 1923 г., 22 стр. (тираж 1.000 экз.) (разошлось).

№ 2.—Л. Д. Мориц. Отчет о деятельности Ставропольской Станции Защиты Растений от вредителей с 1916 г. по 1921 г. вкл. 1923 г., 49 стр. (тир. 500 экз.) Ц. 60 к. (разошлось).

№ 3.—С. И. Огнев. Грызуны Северного Кавказа. 1924 г., 61 стр. (тираж 1.000 экз.) Ц. 85 к.

№ 4.—Д. П. Довнар-Запольский. Краткий определитель личинок обычных саранчевых. 1924 г., 11 стр., 7 рисунков (тираж 500 экз.). Ц. 20 к. (разошлось).

№ 5.—П. А. Свириденко. Экономическое значение вредителей и болезней с.-х. растений на Сев. Кавказе. 1925 г., 15 стр. (тираж 1.000 экз.). Ц. 25 коп.

№ 6.—Л. Б. Беме. К биологии и распространению некоторых грызунов Сев. Кавказа. 1925 г., 15 стр. (тираж 500 экз.). Ц. 20 коп.

№ 7.—М. А. Рябов. О возможности применения паразитарного метода в борьбе с амбарными вредителями. 1925 г., 50 стр., 10 рис. (тираж 300 экз.). Ц. 75.

№ 8.—П. А. Свириденко. Главнейшие этапы развития дела защиты растений. 1925 г., 16 стр. (тираж 500 экз.). Ц. 15 к.

№ 9.—Проф. А. К. Мордвилко. Филлоксера на Сев. Кавказе (Кубань и Черноморское побережье) по наблюдениям летом 1925 г. 1925 г., 40 стр. (тираж 1.000 экз.). Ц. 75 к.

№ 10.—Инструкция для производства осенне-весеннего обследования залежей кубышек перелетной саранчи. 1926 г., 2 стр. (тираж 500 экз.).

№ 11.—И. Т. Васильченко. Определитель семян главнейших сорняков Северо-Кавказского края. 1928 г. 40 стр., 2 табл. рис. (тир. 2.000). Ц. 50 коп.

Серия Б.—Популярные работы.

№ 1.—П. А. Свириденко. Боритесь с домашними мышами. Плакат (тир. 8000 экз.) Ц. 2 к. (разошлось).

№ 2. „ Хлебороб, борись с головней (зоной). Плакат (тираж 10.000 экз.). Ц. 4 к.

№ 3. „ О борьбе с полевыми мышами. Плакат. Изд. 1-е (тираж 10.000 экз.) (разошлось). Изд. 2-е (тираж 12.000 экз.).

№ 4. Хлебороб, борись с головней—зоной (тираж 15.000 экз.). Ц. 4 к.

№ 5.—Н. И. Андреев. Борись с зоной. Плакат (тираж 5.000 экз.). Ц. 4 к.

№ 6.—Н. А. Архангельский. Как сберегать амбары от долгоносиков. Брошюра. 1925 г., 8 стр., 4 рис. (Изд. 1-е, тираж 5.000 экз., изд. 2-е, тир. 5.000 экз.). Ц. 4 к.

№ 7. „ Борьба с капустными червями. Брошюра. 1925 г. 7 стр., 4 рис. (тираж 5.000 экз.). Ц. 4 к.

№ 8.—П. А. Свириденко. Полевые мыши, суслики и хомяки и способы их уничтожения. Брошюра. 1926 г., 39 стр., 16 рис. (тираж 10.000 экз.). Ц. 10 к.

№ 9.—О. П. Казанская. Как избавить посев от головни. Листовка. I изд. 1926 г., 4 стр. (тир. 5.000 экз.). II изд. 1928 г. (тир. 10.000 экз.) Ц. 2 к. (разошлось).

№ 10.—Н. Н. Архангельский. Амбарный долгоносик. Плакат. 1926 г. (тир. 10.000 экз.). Ц. 4 коп.

№ 11.—Ю. А. Сахаров. Как бороться с амбарными вредителями. Листовка. 1927 г. (тираж 25.000 экз.). Ц. 4 к.

№ 12.—Н. Т. Свириденко. Вредитель садов—яблонная моль. Брошюра, 8 стр., 5 рис. 1928 г. (тираж 3.000 экз.). Ц. 10 к.

№ 13.—Н. Т. Свириденко. Вишневый долгоносик. Брошюра, 6 стр., 5 рис., 1928 г. (тираж 5.000 экз.). Ц. 6 к.

№ 14.—Н. Т. Свириденко. Пьявица и борьба с нею. Листовка, 4 стр., 5 рис. 1928 г. (тираж 3.000 экз.). Ц. 4 к.

Цена № 4—3 руб. 50 коп.